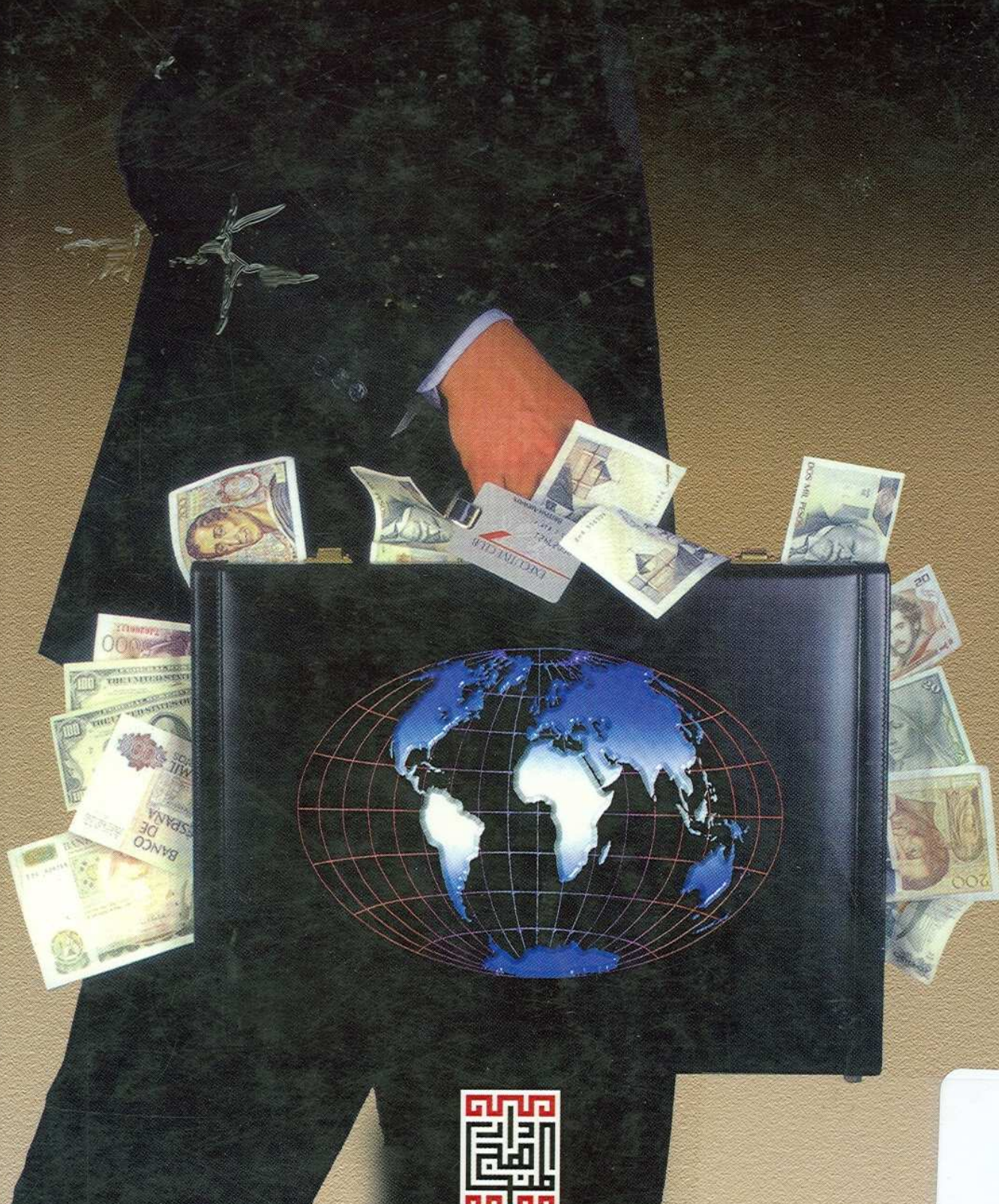


د. خالد الراوي ♦ د. عبد الله بركات ♦ أنصال الرمحي

# نظرة التمويل الدولي





# نظرية التمويل الدولي

تأليف

أ. نضال الرمحي	د. عبدالله بركات	د. خالد الراوي
جامعة الزرقاء الأهلية	جامعة الزرقاء الأهلية	جامعة عجمان
		للعلوم والتكنولوجيا





# المحتويات

11

مقدمة

## الفصل الأول

### مبادئ أساسية عن التمويل

- 17 - المقدمة
- 18 - أهداف المنشأة التمويلية
- 20 - مصادر التمويل واستخداماتها
- 22 - العوامل المحددة لأنواع التمويل
- 25 - تداول الأوراق المالية
- 27 - الضرائب وأشكال البدائل لتنظيم العمل
- 29 - أمثلة محلولة
- 34 - الخلاصة
- 35 - أسئلة الفصل الأول

## الفصل الثاني

### مصادر وأشكال التمويل قصيرة الأجل الرئيسية

- 41 - المقدمة
- 42 - أنواع التمويل القصير الأجل
- 42 - أولاً: الإئتمان التجاري
- 50 - ثانياً: الإئتمان المصرفي
- 56 - ثالثاً: الأوراق التجارية
- 62 - أمثلة محلولة
- 69 - الخلاصة
- 70 - أسئلة الفصل الثاني



## الفصل الثالث التقييم ومعدلات النمو

77	- مقدمة .....
77	- مفاهيم القيمة .....
82	- رسملة الدخل كطريقة للتقييم .....
89	- تقييم الاسهم الممتازة .....
91	- تقييم الأسهم العادية .....
92	- رسملة الأرباح الموزعة .....
103	- أمثلة محلولة .....
108	- الخلاصة .....
109	- أسئلة الفصل .....

## الفصل الرابع الخطر ومعدلات العائد

117	- المقدمة .....
118	- تعريف وقياس الخطر .....
119	- التوزيعات الاحتمالية .....
120	- معدل العائد المتوقع .....
123	- الانحراف المعياري .....
126	- تفادي الخطر والعوائد المطلوبة .....
128	- خطر المحفظة الاستثمارية ونموذج تسعير الأصول الرأسمالية .....
139	- العلاقة بين الخطر ومعدلات العائد .....
142	- تأثير التضخم .....
144	- التغيرات في معامل بيتا السهم .....
145	- توازن سوق الأوراق المالية .....
150	- أمثلة محلولة .....
159	- الخلاصة .....



### الفصل الخامس

#### نظرية هيكل رأس المال

- 167 ..... المقدمة -
- 168 ..... هيكل رأس المال وقيمة المنشأة -
- 169 ..... تطور نظرية هيكل رأس المال -
- 170 ..... نموذج ميلر مودجلياني -
- 180 ..... حالة وجود الضريبة وعدم وجود الضريبة -
- 1831 ..... الضرائب الشخصية وقيمة المنشأة -
- 184 ..... هيكل استحقاق الديون -
- 189 ..... أمثلة محلولة -

### الفصل السادس

#### خيارات شراء الأسهم والتحويلات

- 203 ..... المقدمة -
- 204 ..... الفروقات بين الخيارات وخيارات الاستدعاء -
- 205 ..... تقييم خيارات الشراء -
- 2111 ..... التحويلات -
- 226 ..... أمثلة محلولة -

### الفصل السابع

#### أهم مصادر التمويل متوسط الأجل

- 241 ..... المقدمة -
- 242 ..... مفاهيم الإستثمار -
- 259 ..... مقارنة التكلفة بين الاستئجار والشراء -
- 266 ..... أمثلة محلولة -



## الفصل الثامن سياسة رأس المال العامل

- 277 ..... المقدمة -
- 278 ..... مفاهيم في رأس المال العامل -
- 290 ..... دورة تحويل النقد -
- 295 ..... استثمار رأس المال العامل وسياسات التمويل -
- 297 ..... البديل لسياسات تمويل الأصول المتداولة -
- 302 ..... فوائد وعيوب التمويل القصير الأجل -
- 305 ..... أمثلة محلولة -

## الفصل التاسع التقييم ومعدلات العائد

- 321 ..... المقدمة -
- 323 ..... حقوق الملكية (الاسهم العادية والأرباح المحتجزة) -
- 336 ..... الاسهم الممتازة -
- 349 ..... القروض طويلة الأجل -
- 350 ..... أمثلة محلولة -

## الفصل العاشر الإدارة المالية في المنشآت الصغيرة

- 365 ..... مقدمة -
- 366 ..... تكوين المشروعات الصغيرة -
- 367 ..... إدارة الأمور المالية في المشروعات الصغيرة -
- 383 ..... أمثلة محلولة -



## الفصل الحادي عشر الفشل وإعادة التنظيم

- 403 ..... المقدمة -
- 414 ..... إجراءات التصفية -
- 414 ..... تصفية الشركة -
- 217 ..... أمثلة محلولة -

## الفصل الثاني عشر الاندماج والشركات القابضة

- 433 ..... المقدمة -
- 434 ..... الاندماج -
- 445 ..... السياسات المحاسبية في الاندماج -
- 447 ..... الشركة القابضة -
- 450 ..... أمثلة محلولة -

## الفصل الثالث عشر التعامل بالعملات الأجنبية

- 465 ..... المقدمة -
- 467 ..... تسمية الأسعار للعملات -
- 471 ..... أوضاع المتعاملين في سوق العملات -
- 478 ..... طرق وترجمة الحسابات بالعملات الأجنبية -
- 485 ..... المخاطر الاقتصادية -
- 490 ..... أمثلة محلولة -

## الفصل الرابع عشر

### السوق النقدي وتمويل الأعمال الدولية والقيمة الزمنية للنقود

499	المقدمة
499	المشاركون في السوق النقدي
500	أسعار الفوائد في السوق النقدي
	مراجعة العملات
505	استثمار الأموال المتوفرة من عملة معينة
507	اقتراض الأموال اللازمة من عملة معينة
508	العمليات غير المغطاة وسعر التوازن
510	إدارة التدفقات النقدية
512	القيمة الزمنية للنقود
	الملاحق

## مُتَكَلِّمَةٌ

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد المرسلين، الحمد لله الذي علّم الإنسان بالقلم وعلمه ما لم يعلم.

يهتم هذا الكتاب بدراسة مواضيع التمويل وهي مجالات تشكل في مجموعها إدارة التمويل في المنظمات التجارية والتي يتعين القيام بها على أساس اقتصادي سليم.

يعتبر موضوع التمويل مفهوماً جديداً إلى حد ما وخصوصاً في عالمنا العربي في مجال إدارة الأعمال. حيث أعتبر التحليل المالي من أفضل الأساليب التي يمكن الاعتماد عليها للحكم على مدى كفاءة إدارة المنشأة ونجاح السياسات التمويلية التي تضعها. لم يختزل هذا الكتاب موضوع الإدارة التمويلية التي جمعتها معظم الدراسات العربية لذا فإن المدخل الذي اتبعناه هو مدخل التحليل واتخاذ القرارات. وهذا المدخل لا يعني إبعاد المدخل الوصفي أو القول في عدم أهميته بل إن الطرق والأدوات التحليلية التي تستخدم في عملية اتخاذ القرارات التمويلية تبقى في المقام الأول بغض النظر عن طبيعة المنشأة.

إن أحد أغراض هذا الكتاب هو الوصول إلى الهيكل المالي المناسب للمنشأة في مجال الأعمال وظهرت الحاجة لمرجع يمكن اعتماده لمواد التمويل على مستوى الدراسات الجامعية كمصدر متخصص في مواضيع التمويل حيث يجمع بين الشمولية والعمق ويهم بدرجة كبيرة المدراء والمسؤولون عن النواحي المالية للمشاريع.

يتكون هذا الكتاب من أربعة عشر فصلاً موزعة كالتالي :-

**يمثل الفصل الأول الموضوع النظري لموضوع إدارة التمويل بشكل متكامل** حيث يتطرق الفصل إلى أهم العوامل المحددة لأنواع التمويل باعتبار أن هذه الإدارة إحدى الوظائف الرئيسية في مؤسسة الأعمال. ويعرض الفصل الثاني ترجمة لأهداف



المنشأة واستراتيجياتها وسياساتها لخطط عملية يتم تنفيذها على المدى القصير لأن معظم أدوات التخطيط القصير الأجل هي أدوات مالية. ويعالج الفصل الثالث طرق تقييم السندات والأسهم ويتطرق أولاً لمفاهيم القيمة. ويعالج الفصل الرابع حالات اتخاذ القرار في ظل درجات متفاوتة من المعلومات المتوفرة وتعريف الخطر وطرق قياسه. أما الفصل الخامس فيتناول مجال الضرائب حيث تلعب الدولة دور متزايد في مجال إدارة الأعمال والفعل هو مختصر لتركيبه الضريبية وعلاقتها بالقرارات المالية. أما الفصل السادس فيتناول بعض الأنواع من الأدوات المالية التي تصدرها المنشأة كوسيلة للتمويل مثل الخيارات options وحقوق الاكتتاب باسهم Rights. كذلك يسلط الضوء على السندات القابلة للتمويل ويبين الفصل السابع أهم مصادر التمويل وأدوات التمويل التي يمكن للمنشأة استخدامها وخصوصاً مصادر التمويل المتوسطة الأجل. يتناول الفصل الثامن السياسات والقرارات المرتبطة بإدارة الموجودات المتداولة والمطلوبات المتداولة وما تتضمنه إدارة رأس المال العامل من قرارات. ويتطرق الفصل التاسع إلى الوسائل التي تمارسها المنشأة في الحصول على التمويل الطويل الأجل في الأسواق الرأسمالية Capital Markets. وقد خصص الفصل العاشر لالقاء الضوء على الشبه أو الاختلاف للإدارة التمويلية في المشروعات الصغيرة حيث يهيئ الفصل الفرصة لمراجعة بعض المفاهيم الرئيسية بهذا الخصوص. وانطوى الفصل الحادي عشر على بيان أسباب الفشل ومعالجته في منشآت الأعمال لا سيما في محاولات الدائنين لإعادة تنظيم المنشأة Reorganization بهدف إعادة تأهيلها Rehabilitation. تناول الفصل الثاني عشر أشكال نمو المنشآت من خلال النمو الداخلي Internal Growth ، أو النمو الخارجي External Growth أو الاندماج Business Combinations وأسباب وآلية كل منهما. أما الفصل الثالث عشر فقد انطوى على كيفية التعامل بالعملات الأجنبية من خلال عملياتها الخارجية والتعرف على طبيعة خطر تقلب أسعار الصرف للعملات الأجنبية والطرق المتاحة للحماية منه. وأخيراً تناول الفصل الرابع عشر عامل الوقت من حيث تأثيره على أسعار

العملات الأجنبية وعلى معقولية القرارات المتخذة وبالتالي تحقيق التمويل الجيد بفهم المتغيرات ذات العلاقة. ومن حيث تنظيم الكتاب فقد أشرف الدكتور خالد الراوي على تنظيم فصوله وساهم بعشرة فصول كما ساهم الدكتور عبدالله عزت بكل من الفصل العاشر والثاني عشر، أما الأستاذ نضال الرححي فقد شارك بالفصلين الأخيرين من الكتاب، إننا نتحمل مسؤولية الأخطاء التي حصلت في الكتاب ونأمل من القراء أن يكتبوا لنا ويلفتوا نظرنا إليها ونود أن نقدم جزيل الشكر إلى دار المناهج في طباعة الكتاب وجهودهم لإصداره بهذا الشكل.

والحمد لله رب العالمين

المؤلفون

الفصل الأول

## مبادئ أساسية عن التمويل

*Basic Principles*

أهداف الفصل:

- مفهوم التمويل
- مصادر التمويل واستخدامها
- العوامل المحددة لأنواع التمويل



## الفصل الأول

# مبادئ أساسية عن التمويل

### المقدمة:

تعتبر وظيفة التمويل، بما تتضمنه من بحث عن مصادر التمويل، والاختيار من بينها أو مجموعة مختارة منها، عملية هامة جدا وبالغة التعقيد خاصة في المؤسسات الكبيرة، لذلك يتطلب القيام بهذه الوظيفة توافر إدارة ذات كفاءة متميزة لما لهذا الموضوع من أهمية بالغة على مستقبل المؤسسة واستمرارها وبقائها على قيد الحياة.

وبعد أن تكون الإدارة التمويلية للمؤسسة قد انتهت من تحديد كمية ونوعية احتياجاتها من الأموال، يبقى عليها أن تقرر مصادر التمويل التي عليها أن يختار من بينها للاعتماد عليها في تنفيذ البرامج والخطط والتي تمثل الهيكل المالي للمنظمة (Financial Structure).

ويقصد بالهيكل التمويلي كل مصادر التمويل طويلة الأجل ومصادر التمويل قصيرة الأجل، وهو ما يعرف محاسبيا بالخصوم أو المطلوبات بالميزانية العامة، والتي تمثل مجموع الالتزامات التي تترتب على المنشأة مقابل الحصول على مجموع الأصول.

وتجدر الإشارة هنا إلى ضرورة التمييز بين الهيكل التمويلي Financial Structure وهيكل رأس المال Capital Structure. فالهيكل التمويلي للمنشأة يعني كل مصادر التمويل، بينما يقصد بهيكل رأس المال مصادر التمويل طويلة الأجل فقط (حقوق الملكية، الافتراض، الأسهم الممتازة، ... الخ).

عند اختيار مصادر التمويل يجب على الإدارة المالية أن تقرر أيضا كيفية المزج بين هذه المصادر من حيث الكم والنوع والمصدر، آخذة بعين الاعتبار ما يلي:

- أثر المديونية في ربحية المؤسسة وقيمتها، باعتبار أن الهدف الأساسي للإدارة المالية هو تعظيم القيمة الحالية للمؤسسة.
- المستوى المناسب من الدين لوضع المؤسسة.
- المزيج المناسب من مصادر التمويل القصيرة والطويلة الأجل وحقوق المالكين، ذلك في ضوء تركيبة الموجودات.

إلى جانب تلك الاعتبارات، ولضمان اختيار الأنسب من بين ما هو متاح، لا بد أن تتوافر لدى الإدارة المالية للمؤسسة القدرات الكافية لتقييم أثر استعمال مصادر التمويل المختلفة في ربحية المؤسسة وقيمتها الحالية، كما يتوجب عليها قبل أن تستقر على أي من مصادر التمويل، أن تكون ملمة بالمصادر المتاحة جميعها، وطبيعة كل واحد منها، وميزانيته، وعيوبه، ومدى توافره، وكذلك كلفة كل منها والإجراءات اللازمة للحصول عليه. إذ أن الإجراءات الخاصة بإصدار رأس المال تختلف عن إجراءات إصدار الإسناد، كما يختلف هذان المصدران في إجراءاتهما عن إجراءات الاقتراض المباشر من البنوك مثلاً. فالأولى تتطلب إجراءات وشكليات ينص عليها القانون، في حين أن إجراءات الاقتراض هي إجراءات بسيطة تتمثل في التفاوض على شروط القرض، وتوقيع العقود المرتبطة به مع البنك أو مجموعة البنوك المقرضة. هذا الفصل يمثل نظرة عامة لوظيفة التمويل كما هي مبنية في هذا الكتاب.

يتضح من ذلك أن طبيعة وظيفة التمويل تتلخص في أن الوظائف التمويلية يجب إنجازها بأي نوع في المنظمات وأن الوظيفة الرئيسية لمدير التمويل هو التخطيط (Planning). الحصول على الأموال (acquire)، إضافة إلى تعظيم المنفعة من استخدام الأموال (Utilize funds) لتحقيق أعظم مساهمة (Maximum contribution) للعمليات الكفؤة في المنظمة.

### **أهداف المنشأة التمويلية Financial Goals of the firm**

إن هدف مدير التمويل بالدرجة الأولى هو تعظيم ثروة حملة الأسهم أو (أصحاب الملكية) وعند دراسة الأرباح فإن على المدير أن يركز على العائد للسهم

الواحد بدلا من التركيز على أرباح المنشأة الكلية. وعندئذ يجب الأخذ بعين الاعتبار القيمة الزمنية للنقود وتقييم المخاطر (Risk Should be evaluated).

وبعد اخذ هذه العوامل فإن على المدير المالي أن يبحث كيفية تعظيم قيمة المنشأة (أسهمها العادية) حيث يعكس سعر السهم تقييم السوق لهذه العوامل Reflects the market's evaluation of the factors.

ولتعظيم قيمة الأسهم العادية (قيمة المنشأة) فينبغي البحث عن أفضل مخرجات ممكنة، ولغرض الرضا أو القناعة (Satisfice) هو الأخذ بأي خيار مقبول وتسوية الأمور على هذا الأساس.

إن قياس الثروة أكثر احتمالا وأكبر منفعة مقارنة بقياس المنفعة، ومن حيث المسؤولية الاجتماعية للمنشأة فإن مستوى الالتزام (Level of Obligation) صعب التأكد منه أو تحقيقه (Difficult to ascertain) وقد تصبح الرقابة الحكومية أمر ضروري لاستخدام موحّد لأية زيادة في تكاليف البرامج.

وتظهر أهمية التمويل من خلال التحول في معنى هذه الوظيفة فقبل الخمسينات كانت الوظيفة تتناول الحصول على الأموال. وفي الخمسينات تحول هذا المفهوم إلى كيفية استخدام هذه الأموال مع التركيز على التدفقات النقدية وعلى الإدارة الداخلية للمنشأة. في بداية الستينات اعتبرت السياسات والقرارات التي تؤثر على قيمة المنشأة المعنى الموسع لهذا المفهوم حيث يعتمد تقييم المشروع على عاملين:

الأول: على المجرى المتوقع للمتحصلات المستقبلية.

الثاني: مخاطر هذا المجرى المتوقع.

أما التأكيد الحالي فهو على إجراءات الموازنة الرأس مالية وأن تكون هذه الإجراءات دقيقة لمعرفة تكلفة رأسمال المنشأة.

أما المجالات الأخرى ذات الاهتمام المعاصر (Contemporary concern) فهي أنشطة الاندماج (Merger activity) والتمويل الدولي (International finance) الذي يتناوله هذا الكتاب، في الفصول الأخيرة منه.



إن هذه التغيرات تؤكد ضرورة وأهمية دراسة التمويل الذي يمكن أن يساهم في تنمية اقتصاديات العالم وفي العمليات التشغيلية الداخلية لمنشآت الأعمال.

وهذه التطورات تشتمل:

- ظهور وحدات الأعمال الكبيرة الحجم Rise of large-scale business unit
- المنتجات الغالية وتنويع السوق Expensive product and market diversification
- زيادة مصاريف البحث والتطوير Growth of research and development expenditures
- زيادة التركيز على نمو الاقتصاد Increased emphasis on growth of the economy
- الاهتمام بالجانب الاجتماعي Social awareness
- انخفاض هوامش الربح والمنافسة الحادة Narrowing profit margins and intense competition
- التضخم المستمر Continued inflation
- النجاح المتزايد بالاتصالات والنقل Accelerated progress in transportation and communication

إن زيادة أهمية موضوع التمويل تنبع من خلال التأكيد المستمر للانتقال نحو أقرب نقطة للرقابة الداخلية كذلك للدور الذي يلعبه مدير التمويل المتزايد في منشآت الأعمال.

### مصادر التمويل واستخداماتها:

تعتبر الأسواق المالية المصدر الرئيسي للتمويل الذي تحتاجه المؤسسات. وتعرف الأسواق المالية بأنها عبارة عن مجموعة المؤسسات والإجراءات التي تسهل تداول الأوراق المالية بمختلف أنواعها.

وتلعب الأسواق المالية دوراً مهماً في توزيع الوفورات التي تتحقق لدى بعض وحدات الاقتصاد القومي على تلك الوحدات التي تحتاج إليها لتمويل احتياجاتها للنمو

والتطور، وبذلك تمكنها من السير بمشاريعها دون الحاجة إلى الانتظار لحين وصول وفوراتها إلى ما يكفي لتلبية هذه الاحتياجات.

ويجري في الأسواق المالية بيع وشراء المطالبات المالية ويتم التمييز بين سوقين اثنين. وذلك حسب استحقاق الأدوات المتداولة في كل منهما هما:

### 1- السوق النقدي (Money Market):

ويقصد بالسوق النقدي جميع المؤسسات والإجراءات التي تسهل تداول الأوراق المالية ذات السيولة العالية التي لا تزيد مدتها على سنة. ومن الأوراق المتداولة في مثل هذا السوق الأوراق المالية الحكومية القصيرة الأجل والأوراق التجارية والقبولات المصرفية.

### 2- السوق الرأسمالي (Capital Market):

يقصد بالسوق الرأسمالي مجموعة المؤسسات والإجراءات التي تسهل تداول الأوراق المالية الطويلة الأجل مثل الأسهم والسندات.

نظرا لقيام منظمات الأعمال على مبدأ الاستثمارية والتوسع فإنها تحتاج وبشكل مستمر إلى رؤوس أموال لاستثمارها في شكل أصول مختلفة من معدات وآلات ومباني ومخزون وغيرها من الأصول اللازمة لتنفيذ البرامج والخطط. إن مبدأ استثمارية منظمات الأعمال يعني أن هذه الأصول اللازمة لا تحصل عليها المنشأة دفعة واحدة منذ إنشائها، بل إنها تتراكم على مدار الدورات المالية لتصبح على ما هي عليه في أي لحظة زمنية.

إن احتياجات رأس المال للمنظمات يمكن الحصول عليها إما عن طريق مصادر التمويل قصيرة الأجل أو عن طريق مصادر التمويل طويلة الأجل أو كلاهما معا ويتم اختيار التركيبة المعنية وتقييم المصادر المحتملة في ظل مجموعة الاعتبارات التالية:

1- مقدار الأموال التي تحتاج إليها المؤسسة والفترة الزمنية التي ستحتاج خلالها إلى هذه الأموال.

2- ملائمة مصادر التمويل للاستخدامات التي سيتم تمويلها.

3- كلفة التمويل مقارنة مع الكلفة السائدة في الأسواق ومع عائد الاستثمار المتوقع.

4- مواعيد التسديد وتزامنها مع التدفقات النقدية المتوقعة تحقيقها من الموجودات المحملة.

5- القيود التي قد تفرض على المؤسسة المقترضة من مصادر التمويل كشرط عدم الاقتراض الإضافي، وشروط عدم توزيع الأرباح، والمحافظة على بعض النسب المالية طوال فترة الاقتراض.

#### • مصادر التمويل المتاحة أمام المؤسسات:

يتاح للمؤسسات التجارية المصادر التمويلية التالية:

##### 1- الاقتراض: ويقسم إلى الأقسام التالية:

أ- قروض قصيرة الأجل.

ب- قروض متوسطة الأجل.

ج- قروض طويلة الأجل.

##### 2- زيادة مساهمة أصحاب المؤسسة: يمكن زيادة مساهمة أصحاب المؤسسة من خلال:

أ- إصدار أسهم ممتازة.

ب- زيادة حقوق حملة الأسهم العادية الذي يمكن أن يتم من خلال:

1. زيادة رأس المال عن طريق طرح مزيد من الأسهم العادية.

2. زيادة الأرباح غير الموزعة.

#### العوامل المحددة لأنواع التمويل:

تعتمد بعض المؤسسات على الأموال المقترضة في تلبية احتياجاتها المالية في حين تعتمد بعضها على أموالها الذاتية والبعض قد يختار أمرا وسطا بين ذلك وهذه الاختلافات هي نتيجة عدة عوامل تتراوح بين ظروف المؤسسة نفسها، والحالة الاقتصادية، وتوافر الأنواع المختلفة من الأموال، وطبيعة النشاط الذي تمارسه المؤسسة، وتركيبية موجوداتها، أما بخصوص العوامل التي تحدد في ضوءها أنواع الأموال المناسبة للمؤسسة فيمكن أن نعدد منها ما يلي:

##### 1- الملائمة بين طبيعة المصدر وطبيعة الاستخدام:

القاعدة العامة في التمويل هي أن يتم تمويل الموجودات الثابتة من مصادر طويلة الأجل، كأموال الملكية أو القروض الطويلة الأجل. أما المصادر القصيرة الأجل فهي



ملائمة لتمويل الاستخدامات القصيرة الأجل. وتعتبر عملية الملائمة بين طبيعة المصادر وطبيعة الاستخدامات عملية ضرورية لإيجاد ارتباط بين التدفقات النقدية المتوقعة الحصول عليها من الأصول الممولة وتسديد الالتزامات الناشئة عن اقتناء هذه الأصول.

ومبدأ الملائمة يقضي أيضا بتمويل احتياجات المؤسسة القصيرة الأجل من مصدر قصير الأجل، لأن تمويلها من مصدر طويل الأجل يتعارض وهدف الربحية، لأنه قد لا تستطيع المؤسسة إعادة الأموال للمقرضين عند انتهاء الموسم وتوافر الفوائض النقدية لديها، إما بسبب الحاجة إليها للموسم القادم أو لوجود غرامات على التسديد المتأخر.

## 2- الدخول:

من أهم المميزات التي يحققها التمويل عن طريق الاقتراض الثابت الكلفة هو تحسين العائد على حقوق أصحاب المؤسسات بشكل أفضل مما لو كانت عمليات المؤسسة ممولة جميعها من قبل أصحابها، أي دون اقتراض. أما إذا كانت كلفة الاقتراض أعلى من العائد المحقق على الموجودات، فإن نتائج الرفع المالي ستكون عكسية حيث سينخفض العائد على حقوق المالكين.

## 3- الخطر:

ينظر للخطر في مجال العوامل المحددة للتمويل من منظورين هما خطر التشغيل، وخطر التمويل، ويرتبط الخطر الأول بطبيعة النشاط الذي تمارسه المؤسسة والظروف الاقتصادية التي تعمل فيها، حيث يتوجب على المؤسسة الاعتماد على رأس مالها في حالة ارتفاع مخاطر التشغيل وعدم الاعتماد على القروض، لأن عدم انتظام حجم النشاط سيؤثر في قدرة المؤسسة على خدمة دينها وقد تتعرض للإفلاس إذا كانت أعباء خدمة الدين أكبر من قدرتها.

أما خطر التمويل فينتج عن زيادة الاعتماد على الاقتراض في تمويل عمليات المؤسسة، ويؤدي هذا الاعتماد المتزايد إلى زيادة أعباء خدمة الدين مما قد يعرض المؤسسة للفشل في حالة عجزها عن خدمة دينها.

#### 4- الإدارة والسيطرة:

يفضل المالكون دائما تمويل المؤسسة عن طريق الاقتراض، وإصدار الأسهم الممتازة بدلا من إصدار أسهم عادية، لأن الدائنين العاديين والممتازين لا يهددون مثل هذه السيطرة بصورة مباشرة ، لأنهم لا يملكون التدخل في الإدارة.

ومثل هذا الأمر لا يمكن أن يحدث باستمرار، لأن التوسع في الاقتراض قد يؤدي إلى ارتفاع مديونية المؤسسة وعجزها عن خدمة دينها وإفلاسها، لذا سيكون من الأفضل تفادي الإفلاس بالتضحية بجزء من السيطرة عن طريق زيادة رأس المال ودخول بعض الملاك الجدد.

#### 5- المرونة:

وتعني قدرة المؤسسة على زيادة أو تخفيض الأموال المقترضة تبعا للتغيرات الرئيسية في الحاجة إلى الأموال، كما تعني تعدد الخيارات المستقبلية المتاحة أمامها خاصة إذا ما تعددت مصادر التمويل المتاحة بشأن الحصول على الأموال.

#### 6- التوقيت:

المقصود بالتوقيت هو الوقت المناسب الذي تحصل فيه على الأموال بأدنى كلفة ممكنة وبأفضل الشروط. ولكن قد تضطر المؤسسة في بعض الأحيان إلى الاقتراض بالرغم من عدم مناسبة التوقيت وذلك لحاجتها للأموال.

#### 7- الظروف الاقتصادية العامة:

إن الرواج الاقتصادي يشجع المؤسسة على الاقتراض لتمويل عملياتها بدلا من الاعتماد على زيادة رأس مالها، لأن ظروف الرواج تعطي المؤسسات ثقة بقدرتها على خدمة دينها.

#### 8- حجم المؤسسة:

يعتبر حجم المؤسسة من العوامل المهمة في قدرة المؤسسة على التوسع في الاقتراض لأن الحجم الواسع غالبا ما يمنح الثقة أكثر من المؤسسات الصغيرة.

## 9- نمط التدفق النقدي:

المقصود بنمط التدفق النقدي هو الفترة الزمنية التي تنقضي على الاستثمار حتى يبدأ بتحقيق النقد من عملياته، فالفترة الطويلة التي تنقضي حتى تبدأ المؤسسة بتحقيق النقد لها آثار سلبية على السيولة، لكن يمكن تفادي هذا الأثر السلبي باختيار مصادر تمويل يتزامن وقت سدادها ومواعيد دخول النقد إلى المؤسسة.

## 10- طاقة الاقتراض:

قد يكون استعمال الدين لتمويل عمليات المؤسسة مواتيا للمؤسسة من ناحية ضريبية، لأن الفائدة تشكل نفقة وتقطع من الدخل الخاضع للضريبة، لكن قدرة المؤسسة على الاقتراض وتقديم الضمانات تحد من إمكانية الاستفادة من الاقتراض دون حدود.

## تداول الأوراق المالية Securities Trading:

والتداول بالهامش يتضمن Margin trading شراء الأوراق المالية بالائتمان (On credit) حيث يدفع المستثمر متطلبات الهامش Margin Requirement نقداً. ويقوم سمسار الأسهم (Stockbroker) بإقراض المستثمر الرصيد الذي يحتاجه لشراء السهم ولقاء ذلك يحتفظ السمسار بالسهم (Retains custody) كضمان (as collateral) وفي الولايات المتحدة الأمريكية يتحدد متطلبات الهامش قبل مجلس الاحتياطي الفدرالي (Federal Reserve Board) أو أن يتم التعامل بالأوراق المالية عن طريق ما يسمى بالبيع القصير (Short selling) والذي يتضمن بيع الأوراق المالية غير مملوكة أو ليست بحيازة البائع، وغرض المستثمر من هذه العملية هو الأمل في إعادة شراء الأوراق المالية بأسعار أقل. ولغرض إتمام البيع القصير فإن على المستثمر اقتراض الأسهم. To "sell short" the investor is borrowing the stock

## • الأدوات المالية Financial instruments

بصورة عامة يصدر النقد من قبل وزارة الخزانة (المالية)، أما الودائع لأجل فتوضع تحت رقابة البنك المركزي-نظام الاحتياطيات.

ومن الأدوات المالية المستخدمة شهادات الإيداع Certificate of deposits وهي من أشكال ودائع التوفير Saving deposits ويحدد لها تاريخ استحقاق.

وهناك القبولات المصرفية (Banker's acceptance) وهي وسيلة دين تظهر من قبل المصرف وتظهر الحاجة إليها نتيجة الاحتياج الذاتي للسيولة في الأعمال التجارية وتستخدم بصورة رئيسية في أنشطة التصدير والاستيراد. ويضيف البنك اسمه وسمعه إلى سحب المقترض مما يجعله قابلاً للتسويق. فالجهة التي تحتاج إلى تغير تقوم بإصدار سحب على مصرف ما طالبة منه دفع مبلغ محدد من النقود لحامل السحب خلال فترة محددة ثم تأخذ هذه الجهة هذا السحب إلى البنك الذي يحنه بعارة مقبول وبذلك يكون البنك قد أضاف ضمانته أو التزامه على السحب مما يعني التزامه بدفع قيمته بتاريخ الاستحقاق في حالة عدم دفع المقترض له وبعد هذا يصبح السحب قابل للتداول والتسويق في السوق الثانوية إلى أن يستحق بتاريخ الاستحقاق عندها يُقدم للبنك للدفع والذي بدوره يفترض أن تدفع المنشأة المصدرة له قيمته من حسابها المحتفظ به لديه.

وهناك قروض الفائدة الأساسية (Prime rate loans) وهي تلك القروض التي تمنحها البنوك التجارية إلى العملاء للحصول على أفضل الشروط (أفضل مستوى فائدة على قروضهم) للقروض المصرفية القصيرة الأجل.

أما الأوراق التجارية فهي صك التعهد للمنشآت الكبيرة التي تبيع منشآت أخرى، منشآت التأمين، الصناديق الاستثمارية، وصناديق الاعانات... الخ. ويتراوح استحقاق هذه الأوراق ما بين شهرين إلى ستة شهور. وتصدر من قبل مؤسسات لتمويل ائتمان قصير الأجل. وهي متاحة للمنشآت ضمن مجموعة الائتمان العالي (To firms with the highest credit rating) هناك أيضا أذونات الخزنة الأمريكية (U.S. Treasury bills) وهي من أدوات الدين الحكومية التي تسوق باستحقاق يتراوح ما بين (13) إلى (26) أسبوع.

هناك وسائل السوق الرأسمالية Capital Market instruments ومن أدوات هذه السوق الأذونات التي تسوقها الحكومات كإحدى وسائل الدين الحكومية باستحقاق لا يقل عن السنة ولا يزيد عن العشرة سنوات، أما سندات الخزنة فهي من الأدوات

ومن أنواع هذه السندات سندات الالتزام العام (General obligation bonds) وسندات العائد (Revenue bonds) والتي تصدر لبرامج محددة for specific projects وهناك أيضا سندات التنمية الصناعية (Industrial development bonds) التي تصدر لأغراض التنمية الصناعية وخاصة المشاريع ذات البيئة التحتية.

أما سندات المنشآت (Corporate bonds) فهي السندات التي تصدرها المنشآت الكبيرة الحجم نسبيا. وهي عبارة عن دين تصدره مؤسسات الأعمال وهناك سندات الرهن (Mortgage bonds) وهي ديون تصدرها هذه المنشآت ومضمونة بعقارات (Secured by real estate). وهناك الأسهم العادية (Common stock) والتي تمثل طلب ملكية (Equity claim) على ملكية المنشأة (on the ownership of a firm).

ومن الأدوات المالية أيضا أسواق التمويل الدولية (International financial markets) وهذه الأدوات تربط الأموال مع الأسواق الرأسمالية دوليا، ومنها: ودائع اليورو دولار (Eurodollar deposits) وهي الودائع في البنوك الخارجية (خارج الولايات المتحدة الأمريكية) بالدولار الأمريكي (Denominated in dollar's). أما النوع الآخر فهي سندات اليورو دولار (Eurodollar bonds) وهي وسائل دين طويلة الأجل تباع في بلدان أجنبية (خارج الولايات المتحدة الأمريكية) والتي تدفع فيما بعد بالدولار الأمريكي. والنوع الثالث هي الودائع بالعملة الأوروبية (Eurocurrency deposits) وهي الودائع في الأقطار الأجنبية (خارج الولايات المتحدة) وغالبيتها بعملات بلدان أوروبية مختلفة.

أما السندات الأوروبية (Eurobonds) فهي من وسائل الدين الطويلة الأجل غالبيتها بعملة أحد الأقطار الأوروبية ولكنها تباع إلى مستثمرين من أقطار أوروبية أخرى. ومما يجدر الإشارة إليه إلى أن التدفقات النقدية (Flow of funds) بين الأقطار المختلفة قليل لأن ترجع بمعدلات الفائدة إلى التوازن.

### **الضرائب وأشكال البدائل لتنظيم العمل:**

تلعب الحكومة دورا مهما في الحياة الاقتصادية للأعمال ويعتبر موضوع الضريبة من المواضيع المهمة التأثير. إن معظم قرارات منشآت الأعمال تتأثر بالعوامل الضريبية

والسياسية النقدية (Fiscal Policy) حيث تتضمن تعديل محتوى ومستوى الموارد والمصاريف الحكومية للتأثير على الأنشطة الاقتصادية. هناك ثلاثة طرق رئيسية لتغيير العوائد الضريبية في الوقت الحاضر.

### أولاً: التغير في المعدل الضريبي **Changing tax rates**:

إن زيادة المعدلات الضريبية تقلل الدخل الفردية الفائضة وكذلك الحال بالنسبة للمنشآت وفيما يتعلق بأرباحها بعد الضريبة. وهذا بالمقابل يؤدي إلى انخفاض القوة الشرائية للأفراد والطلب على السلع، تخفيض أرباح الاستثمارات الجديدة، وأخيراً تخفيض الموارد المتاحة للاستثمارات في حين يؤدي انخفاض معدلات الضريبة إلى تأثيرات عكسية لما ذكرناه أعلاه مما يؤدي إلى تحفيز التوسع الاقتصادي، وبصورة عامة فإن تغير المعدلات الضريبية (أحياناً) أمر يواجه بالاعتراض.

### ثانياً: زيادة الاستهلاك **Accelerated depreciation**:

أما علاقة الاستهلاك بموضوع الضريبة فإن السماح للاستهلاك المتزايد Rapid or accelerated depreciation لأغراض ضريبية فإن المدفوعات كضرائب ستتناقص ويؤدي إلى تشجيع الأعمال. فزيادة الاستهلاك سوف يزيد من التدفقات النقدية للمنشأة وبالتالي تهيئة مبالغ أكثر للاستثمار، ثم أن التدفقات النقدية الأسرع تسلمهم في الطريقة المباشرة (Straight Line)، وحدات الإنتاج (Units of production) الرصيد المتناقص Double declining balance، وأخيراً طريقة مجموع أرقام السنين (Sum-of-years digits).

وقد اختلفت المعدلات الضريبية على الدخل ولكن حددت على أساس مستويات الدخل المتحصل عليها.

إن الضرائب على الدخل الشخصية لها تأثير مهم على قرارات الأعمال. وأن أكثر من (80%) من مؤسسات الأعمال في الولايات المتحدة الأمريكية أقيمت على أساس منشآت فردية أو شركات أشخاص وليست كمؤسسات، فدخل هذه المنظمات تخضع للضريبة كدخل فردية (as personal income) للمالك أو الشريك. وعادة فإن معدلات الضريبة للدخل الشخصية عادة أقل مقارنة بدخل المؤسسات ولكن في حالة الدخل العالية فإن معدلات الضريبة للمؤسسات تصبح أقل. وهذا يؤثر على قرارات الأعمال فيما إذا كانت الضريبة تستوفي على أساس مشاريع فردية أم شركات أم مؤسسات.

## أمثلة محلولة

مثال 1:

إن الأصول والمطلوبات المالية ذات الاستحقاق لأقل من السنة يعتبر من وسائل

أ- السوق الرأسمالية Capital Market.

ب- السوق المالية Money Market.

الحل: يعتبر من أدوات السوق المالية. أن لوسائل السوق الرأسمالية استحقاق أكثر من سنة واحدة.

مثال 2:

بين صحة أو خطأ العبارة التالية:

إن الأسواق الموازية تقع في مدينة نيويورك وأن تجار هذه الأسواق يتعاملون في سوق كبيرة.

الحل:

الحالة خطأ. إن هؤلاء التجار أو السماسرة منتشرون في أنحاء البلاد ويتصلون فيما بينهم عن طريق التلفونات NASDAQ... الخ.

مثال 3:

اشترى السيد أشرف المصري (200) سهم من منشأة ليلي الجميل بمبلغ (40) دينار للسهم الواحد واحتفظ بالسهم لسنة واحدة. يدفع السهم ربح نقدي (1) دينار يوزع عند نهاية السنة. تكاليف السمسرة وضريبة التحويل (2%) من قيمة الصفقة وقد دفع السيد أشرف سعر الشراء وتكاليف السمسرة نقداً.

أ- ما هي نسبة العائد أو الخسارة على الأموال المستثمرة إذا بيع السهم الواحد بمبلغ (45) دينار عند نهاية السنة؟



ب- ما هي نسبة العائد أو الخسارة إذا بيع السهم الواحد بمبلغ (35) دينار في نهاية السنة؟

الحل:

$$\begin{aligned}
 & \text{أ- عدد الأسهم} \times \text{سعر الشراء} = 200 \times 40 = 8000 \text{ دينار} \\
 & \text{نسبة تكلفة المعاملة} \times \text{تكلفة المعاملة} = 0.02 \times 8000 = 160 \\
 & \text{الاستثمار المبدئي} = 8000 - 160 = 8160 \\
 & \text{الدخل من الأرباح النقدية الموزعة} = 1 \times 200 = 200 \\
 & \text{عدد الأسهم} \times \text{سعر البيع} = 200 \times 45 = 9000 \\
 & \text{نسبة تكلفة المعاملة} \times \text{تكلفة المعاملة} = 0.02 \times 9000 = 180 \\
 & \text{التدفقات النقدية عن بيع الأسهم} = 9000 - 180 = 8820 \text{ دينار}
 \end{aligned}$$

التدفق النقدي عند البيع + التدفق النقدي من الأرباح الموزعة - الاستثمار المبدئي

$$8820 - 200 + 8160$$

$$= 860 \text{ دينار الأرباح (العوائد)}$$

$$\frac{\text{الأرباح}}{\text{الاستثمار}} = \frac{860}{8160} = 0.105 = 10.5\% \text{ الأرباح (العوائد)}$$

$$\text{ب- } 200 \times 40 = 8000$$

$$8000 \times 0.02 = 160$$

$$\text{الاستثمار المبدئي} = 8000 - 160 = 8160$$

$$\text{دخل الأرباح الموزعة} = 1 \times 200 = 200 \text{ الأرباح النقدية الموزعة.}$$

$$200 \times 35 = 7000 \text{ دينار}$$

$$7000 \times 0.02 = 140$$

$$\text{التدفق النقدي عند بيع الأسهم} = 7000 - 140 = 6860$$

$$6860 \text{ دينار} + 200 - 8160 = 1100$$

$$= \frac{1100}{8160} = 0.135 = 13.5\% \text{ الخسارة}$$

مثال 4:

قامت مليكة بالبيع القصير لعدد من الأسهم بلغت (200) سهم لمنشأة إبراهيم شريف سعر السهم عندئذ (30) دينار حيث توقعت أن يصبح السعر (25) دينار بنهاية السنة عندما تعود لشراء الأسهم ثانية. تشتري مليكة بهامش قدره (70٪) تدفع المنشأة أرباح نقدية (1) دينار خلال فترة الاحتفاظ بالسهم.

أ- احسب نسبة المنافع أو الخسارة عندما تقوم مليكة بتغطية البيع القصير عند (25) دينار.

ب- ما هي نسبة المنافع أو الخسارة لمنشأة إبراهيم الشريف إذا أصبح سعر السهم (35) دينار عنه نهاية السنة.

الحل:

أ- إذا قام بالشراء عند (25) دينار

$$200 \times 30 = 6000 \text{ دينار سعر البيع}$$

$$6000 \times 0.02 = \frac{120}{5880} \text{ دينار صافي المتحصلات}$$

$$(6000) (0.70) = 4200 \text{ النقد المستثمر}$$

$$200 = 1 \times 200 \text{ الأرباح النقدية الواجبة الدفع}$$

$$5000 = 25 \times 200 \text{ سعر الشراء}$$

$$5000 \times 0.02 = 100 \text{ تكلفة المعاملة لإعادة شراء الأسهم.}$$

لغرض البيع القصير يقوم سمسار مليكة باقتراض الأسهم من سمسار آخر (يحتفظ بأسهم شخص ما لنفس الغاية). ونتيجة لذلك إذا دفعت المنشأة أرباحاً نقدية فإن على مليكة أن تدفع ذلك القدر من المبلغ إلى المستثمر الآخر.

في البيع القصير للأسهم هي عملية اقتراض من أن تكون تمويل ولا تستوفى فائدة من قبل دور السمسرة ما دام صافي المتحصلات والنقد المستثمر يمثلان رصيد موجب ولنفس الأسباب.

إن من يقوم بالبيع القصير على الهامش لا يملك النقد (free) does not have "funds" للاستثمار وأن ما تحتاجه مليكة لمواجهة متطلبات الصيانة (maintenance requirements) الذي حصل على حسابه (established on his accounts) من قبل دار السمسرة (by his brokerage house) المبنية على أساس القيمة السوقية للسهم ومبدئياً في هذا المثال المبلغ (6000) دينار

$$5880 - 200 - 5100 = 580 \text{ دينار المنافع}$$

$$\frac{580}{4200} = 0.138 = 13.8\%$$

ب- إذا أصبح سعر السهم (35) دينار فستكون خسارتها الحالية كالتالي:

$$7000 = 35 \times 200 \text{ دينار سعر الشراء}$$

$$140 = 7000 \times 0.2 \text{ دينار العمولة}$$

$$5880 - 200 - 4140 = 1460 \text{ دينار الخسارة}$$

$$\frac{1460}{4200} = 0.348 = 34.8\% \text{ الخسارة}$$

مثال 5:

تحقق لمنشأة هتاوي صافي دخل قدره (80000) دينار في العام 1998.

أ- ما مقدار قائمة الضريبة إذا كان التشريع الضريبي ينص على النسب التالية:

17% على أول 25000 دينار

20%، 30%، 40%، على التوالي للزيادات الثلاثة التالية لمبلغ (25000 دينار).

نسبة 46% تستخدم على المبلغ فوق (100000) دينار

ب- ما هو هامش معدل الضريبة.

ج- ما هو متوسط معدل الضريبة.

الحل:

$$4250 = 0.17 \times 25000 \text{ أ-}$$

$$5000 = 0.20 \times 25000$$

$$7500 = 0.30 \times 25000$$

$$\frac{2000}{18750 \text{ دينار}} = 0.40 \times 5000$$

ب- هامش معدل الضريبة هو (40%)

$$\text{ج- متوسط معدل الضريبة} = \frac{\text{الضريبة}}{80000} = \frac{18750}{80000} = 23.43\%$$

مثال 6:

بالاعتماد على معلومات المثال السابق تحقق منشأة كريمة قائمة ضريبة قدرها (17500) دينار في العام 1998. ما هو الدخل الخاضع للضريبة؟

الحل:

17500 دينار

$$- 4250 (0.17 \times 25000)$$

$$- 5000 (0.20 \times 25000)$$

$$- 7500 (0.30 \times 25000)$$

750 دينار

$$750 = 0.40 \times$$

$$1875 \text{ دينار} = \frac{750}{0.40} = \times$$

$$\text{الدخل الخاضع للضريبة} = 3(25000 \text{ دينار}) + 1875$$

$$= 76875 \text{ دينار}$$

## الخلاصة

تناول هذا الفصل مراجعة لمعنى التمويل وقد بدأنا الفصل ببيان تحول المفهوم كنظام أكاديمي وقد تبين أيضا أن لمدير التمويل دور متزايد ومهم في المنظمة وكذلك بينا أهداف التمويل والاستنتاج هو أن الهدف الرئيسي في معظم المنشآت المملوكة هو تعظيم أسعار الأسهم.

مع ذلك فهناك احتمال تناقض بين مصالح حملة الأسهم والمدراء أو بين حملة الأسهم والدائنون وتعارض هذه المصالح يطلق عليها مشاكل الإنابة agency problems. هناك حوافز لمدير التمويل للعمل بما يتوافق ومصلحة حملة الأسهم ويتضمن ذلك:

إدارة سوق العمل، مخاطر الطرد من الوظيفة، مخاطر السيطرة على المنشأة (takeovers) كفاءة هيكل حزمة جهود التعويض الإداري Properly structured managerial compensation packages. عليه ففي اقتصاد تنافسي ويعمل المدراء في صالح حملة الأسهم فإن تعظيم سعر السهم يجب وبصورة عامة أن يكون الهدف الأول. وقد بين الفصل أيضا بعض المعلومات الأساسية على أشكال الأسواق المالية وباختصار وعن ضريبة الدخل مع ذلك فإن للمنشآت فائدة رئيسية من حيث تقليل المخاطر، احتمالات النمو، سيولة الاستثمار ومثل هذه العوامل تجعل من الممكن تعظيم قيمة أي عمل تجاري وخاصة في المنشآت الكبيرة الحجم.

إن قيمة أي أصل يعتمد على الدخل الفعلي الذي يحققه المالك الأصل. والدخل الفعلي (Effective income) يعني الدخل بعد الضريبة (after-tax income). إن ما يترتب على الضرائب لقرارات مختلفة لها تأثيرات كبيرة على قيمة المنشأة.

## أسئلة الفصل الأول

س1: هل العبارة التالية صحيحة أم خطأ؟

إن متطلبات الهامش تشير إلى النسبة من التغير الكلي التي يهيئها المستثمر.

س2: اشترت الآنسة خالدة (100) سهم عادي من أسهم منشأة خديجة بسعر (40)

دينار وتحتفظ بالسهم لمدة سنة واحدة. ويدفع ربح للسهم في نهاية السنة قدره

(1) دينار تكلفة السمسرة ضريبة التمويل (2%) من قيمة المعاملة. تفرض

مؤسسة السمسرة نسبة (10%) على الأرصدة غير المدفوعة في السنة؟؟؟ إليها

قادرة على تحقيق عائد قدره (6%) على النقد غير المستثمر في أسهم المنشأة.

أ- إن السهم يباع بمبلغ (45) دينار في نهاية السنة. ما هي نسبة الأرباح/

الخسائر على المبلغ المستثمر إذا قامت الآنسة خالدة بالشراء بهامش (70%).

ب- يباع السهم بمبلغ (35) دينار في نهاية السنة.

ما هي نسبة الأرباح/الخسائر إذا كان متطلب الهامش (70%)؟

قارن نسبة الأرباح/الخسائر تحت متطلبات هامش مختلفة.

س3: في العام 1998 تحقق منشأة صبحي عبد العزيز (مثل الضريبة، الأرباح الموزعة،

الضرائب) دخل قدره (300000) دينار. مصاريف الفائدة (20000) دينار

ومدفوعات الأرباح النقدية على الأسهم العادية (50000) دينار. ما مقدار قائمة

الضريبة؟

س4: تحقق دخل اعتيادي لمنشأة مأرب عبد العزيز قدره (160000) دينار واستلمت

دخل إضافي قدره (30000) دينار كأرباح نقدية موزعة على أسهم عائدة

لمنشآت مختلفة تحتفظ بها.

ما هو مقدار ضريبة الدخل الذي يجب أن تدفعه المنشأة.

س5: قامت كل من معاذة وآية بتكوين محفظة دخل مشتركة، هذه العائلة من ثلاثة أفراد حققت دخل قدره (50000) دينار بالعام 1998. ( itemized deduction ) بمبلغ (4600) دينار. ما هو مقدار التزاماتها الضريبية؟

س6: يفكر السيد إبراهيم شريف بإقامة مشروع فردي. السيد إبراهيم متزوج ولديه طفلان، إن دخله الوحيد هو راتب سنوي قدره (3000) دينار عن القيام بأعمال تجارية، ويقوم بإعادة استثمار الإيرادات الإضافية في عمله التجاري. مقدار itemized deduction الخاص به (9200) دينار. دخل الموما إليه قبل الراتب والضرائب للفترة من 1998 ولغاية 2000 والذي قام بتقديره كان كالتالي:

السنة	الدخل قبل الراتب والضرائب (Income before salary and Taxes)
1998	40000 دينار
1999	6000
2000	80000

أ- ما مجموع نصيبه من الضرائب في حالة

1. منشأة فردية؟

2. منظمة أعمال.

ب- هل يستوجب عليه البقاء لوحده؟ ناقش.



## مصادر الفصل الأول

- الإدارة التمويلية في الشركات. د. محمد أيمن عزت الميداني. جامعة الملك فهد للبترول والمعادن- الظهران- 1989.
  - مقدمة في الإدارة المالية. مفلح عقل. الطبعة الأولى 1995. عمان- الأردن.
  - الإدارة المالية. د. سيد محمود الهوارى. مكتبة عين شمس- مصر- 1973.
  - Maer, C.M., and R.A. Francis, "Whether to Incorporate," Business Lawyer, April 1967, 127-142. The following articles provide additional information on the effect of corporate taxes on business behavior:
  - Angell, Robert J., and Tony Wingler, "A Note on Expensing Versus Depreciating under the Accelerated Cost Recovery System," Financial Management, Winter 1982, 34-35.
  - Comiskey, Eugene E., and James R. Hasselback, "Analyzing the profit and Tax Relationship," Financial Management, winter 1973, 57-62.
  - McCarty, Daniel E., and William R. McDaniel, "A Note on Expensing verging Depreciating under the Accelerated Cost Recovery System: Comment," Financial Management, summer, 1983, 37-39.
  - Skadden, Donald H., ed., A New Tax Structure for the United States (Indianapolis, Ind.: Bobbs- Merrill, 1978).
  - Pogue, Gerald A., and Kishore Lall, "Corporate Finance: An Overview," Sloan Management Review, spring 1974, 19-38.
  - Anthony, Robert N., "the Trouble with Profit Maximization," Harvard Business Review, November - December 1960, 126-134.
  - Donaldson, Gordon, "Financial Goals: Management versus Stockholders," Harvard Business Review, May - Jun 1963, 116-129.
  - Elliot, J. Walter, "Control, Size, Growth, and Financial Performance in the firm," Journal of financial and Quantitative Analysis, January 1972, 1309-1320.
  - Seitz, Neil, "Shareholder Goals, Firm Goals and Firm Financing Decisions," Financial Management, autumn 1982, 20-26.
- The following articles extend our discussion of the agency problem:
- Barnea, Amir, Rober A. Haugen, and Lemma W. Senbet, "Market Imperfections, Agency Problems, and Capital Structure: A Review," Financial Management, summer 1981, 7-22.
  - Hand, John H., William P. Lloyd, and Robert B. Rigow, "Agency Relationships in the Close Corporation," Financial Management, spring 1982, 25-30.

## الفصل الثاني

# مصادر وأشكال التمويل قصيرة

## الأجل الرئيسية

### *Major Sources and Forms of short-Term Financing*

#### أهداف الفصل:

- أنواع التمويل القصير الأجل
- الائتمان التجاري
- الائتمان المصرفي
- الأوراق التجارية

## الفصل الثاني

### مصادر وأشكال التمويل قصيرة الأجل الرئيسية

#### المقدمة:

تلعب مصادر التمويل قصيرة الأجل دوراً هاماً في استمرارية النشاط وتوسيعه بالمنظمات، فمصادر التمويل قصيرة الأجل تعتبر بمثابة المحرك للعمليات الجارية عن طريق تغطية جزء كبير من عناصر الأصول المتداولة كالمخزون والمدينين والنقدية. وتتمثل مصادر التمويل قصيرة الأجل في مجموعة الالتزامات التي لا تتجاوز فترة استحقاقها سنة واحدة. والتي تلجأ إليها المنظمة لدفع البرامج التشغيلية وتتكون مصادر التمويل قصيرة الأجل بشكل رئيسي من:

أ- الائتمان المصرفي بأشكاله (Bank Credit).

ب- الائتمان التجاري (Commercial Credit).

ج- الأوراق التجارية (Commercial Papers).

د- خصم الأوراق التجارية (Discounting of Commercial Papers).

هـ- بيع الديون أو الاقتراض مقابلها (Factoring).

و- القبولات المصرفية (Bank Acceptance).

ز- البيع التأجيري (Hire Purchase).

ح- الضرائب المؤجلة الدفع (Deferred Taxes).

وتنشأ الحاجة للاقتراض القصير الأجل إذا كانت المصادر الطويلة الأجل غير كافية لتمويل الاستثمارات الطويلة الأجل والقصيرة الأجل في المؤسسة، أو أن تكون إدارة المؤسسة رأت أنه من غير المناسب استعمال مصادر طويلة الأجل في تمويل

الاستثمارات القصيرة الأجل انطلاقاً من مبدأ الملائمة بين طبيعة المصدر والاستخدام.  
لكن قد تكون هناك مبررات أخرى للحصول على التمويل القصير الأجل منها:-

- 1- الاحتياجات الموسمية: حيث ترتفع احتياجات المؤسسة إلى التمويل في ذروة النشاط الموسمي، وبعد انتهاء الموسم يمكن إعادة الأموال المقرضة إلى مصدرها.
- 2- السهولة النسبية للحصول على القروض القصيرة الأجل لانخفاض مخاطرها بالنسبة للدائنين مقارنة بمخاطر القروض الطويلة الأجل، وانخفاض كلفتها بالمقارنة مع كلفة القروض طويلة الأجل.
- 3- في حالة صعوبة طرح أسهم جديدة أو الاقتراض الطويل الأجل لأسباب تتعلق بظروف السوق أو الكلفة فقد يكون الخيار الوحيد أمام المؤسسة هو الاقتراض قصير الأجل.

يعرف الائتمان القصير الأجل بأنه الدين الذي تحت برمجية (جدولته) أصلاً في إعادة دفعه خلال سنة واحدة. إن المصادر الرئيسية الثلاثة للتمويل القصير الأجل هو الائتمان التجاري (Trade Credit) خلال المنشآت (Among Firms)، القروض من المصارف التجارية (Loans form commercial Banks) والأوراق التجارية (Commercial Papers).

### **أنواع التمويل القصير الأجل:**

يمكن حصر مصادر التمويل قصير الأجل في فئتين رئيسيتين هما الائتمان التجلي والائتمان المصرفي.

#### **أولاً: الائتمان التجاري:**

يشمل الائتمان التجاري كل الالتزامات المترتبة على المنشأة من خلال المعاملات التجارية والمتمثل في الموردين والمستحقات، وأوراق الدفع، ويعرف الائتمان التجاري بأنه مصدر من مصادر التمويل التلقائية الذي يمنحه المورد إلى المشتري عندما يقوم المشتري بشراء البضاعة لإعادة بيعها وهذا التعريف يستثنى الائتمان الطويل الأجل أو المتوسط الأجل الذي يمنحه بائعو الأصول الثابتة، كما يستثنى الائتمان الاستهلاكي (البيع بالتقسيط).

وعلى الرغم من أن المؤسسات الصناعية لا تعتمد اعتمادا كبيرا على هذا النوع من الائتمان، بالمقارنة مع المؤسسات التجارية على مستوى تجارة الجملة والمفرق، إلا أن منح الائتمان التجاري في جميع المراحل من المنتج إلى المستهلك يعتبر أحد المظاهر الهامة للنظام التجاري الحديث.

ولا بد من الإشارة هنا إلى أنه من واجب الإدارة الاستفادة قدر الإمكان من الائتمان التجاري والذي يعتبر من مصادر التمويل المجانية في غياب شروط الموردين وغياب الخصم النقدي.

### العوامل المحددة لمنح الائتمان التجاري:

هناك مجموعتان من العوامل التي تؤثر في منح الائتمان التجاري هما:

#### أ- العوامل الشخصية:

1- مركز البائع المالي: يحدد هذا العامل مقدرة البائع على منح الائتمان، فالمالك ذو المصادر الذاتية الكافية يستطيع أن يقدم قدرا مناسباً من التمويل للآخرين، كذلك يكون باستطاعته أن يقترض الأموال من المصادر المختلفة لتقديم المزيد من الائتمان لعملائه.

2- مدى رغبة البائع في التخلص من مخزونه: يكون البائع ميالا لمنح مزيد من الائتمان لعملائه إذا كان راغبا في التخلص من مخزونه خشية التغير في السعر أو الطلب أو في رغبات المستهلكين.

3- تقدير البائع لأخطار الائتمان: هنا تزيد الرغبة في منح الائتمان أو تقل بالاعتماد على التقديرات، فإذا كانت التقديرات متفائلة يتوسع البائع في الائتمان، والعكس صحيح.

4- ظروف المشتري **Buyer Circumstances**: وتتضمن عاملين رئيسيين هما درجة الملائمة المالية (Degree of Financial Strength) ودرجة المخاطر المصاحبة للمنتج (Risks associated with the product).

إن المدخرات المتحققة من الخصم التجاري قد تزيد على معدلات الفائدة للأموال المقرضة أحيانا عليه فإن الائتمان التجاري قد يكون مكلفا، من ناحية أخرى فإن

طول مدة الاعتماد (Length of credit) قد تتأثر بحجم الخصم الممنوح (Discounts offered).

### • التكلفة الضمنية للائتمان التجاري Implicit cost of trade credit

بعض الأحيان تكون سعر السلعة أعلى من المتعارف عليه أو أن نوعيتها ليست بالجودة المطلوبة، ويمكن قياس التكلفة الضمنية مباشرة إذا كان هناك خصم نقدي في الموضوع. أما معادلة ذلك:

$$\text{Cost} = \frac{\text{Discount Percent}}{100 - \text{Discount percent}} \times \frac{360}{\text{Max days credit} - \text{Discount period}}$$

$$\frac{360}{\text{فترة الخصم} - \text{فترة الائتمان العظمى}} \times \frac{\text{نسبة الخصم}}{100 - \text{نسبة الخصم}} = \text{التكلفة}$$

$$\text{Cost} = \frac{2}{100-2} \times \frac{360}{30-10} = 18\% = 0.0204 \times 36.72\%$$

### • مفهوم صافي الائتمان "net credit" Concept of

إن الائتمان التجاري هو مصدر ائتمان لتمويل المشتريات. وهو حالة استخدام النقد إلى القدر الذي يمكن المنشأة من تمويل مبيعات الائتمان إلى العملاء. عليه فإن صافي الائتمان هو الفرق بين الحسابات المدينة والحسابات الدائنة.

### • العوامل الناشئة عن حالة التجارة والمنافسة:

- 1- مدة التسويق: إن الهدف من الائتمان هو توفير السلعة للبائع دون دفع ثمنها إلا بعد بيعها، من المنطقي أن تتناسب مدة الائتمان والوقت اللازم للبيع، وهذا يتفاوت حسب طبيعة السلعة، فمثلاً يحتاج بائع الآليات الثقيلة شهر أو أكثر في حين بائع المواد الغذائية يحتاج عدة أيام فقط.
- 2- طبيعة السلعة: كلما كثر الطلب على السلعة، وزاد معدل دورانها، كانت مدة الائتمان وشروطه أصعب، لأن البائعين ليسوا بحاجة لتقديم مثل هذا الائتمان لتسهيل عملية البيع.
- 3- حالة المنافسة: المنافسة الشديدة تسهل شروط الائتمان، في حين تؤدي المنافسة الضعيفة إلى التشدد في الشروط، فشركة مصانع الإسمنت الأردنية وشركة مصفاة

البرول تصران على البيع النقدي وتحصلان عليه، ويعود ذلك لوضعهما الاحتكاري بالسوق.

4- **موقع العملاء:** موقع العميل من المورد يحدد كمية البضاعة المستوجب تخزينها، لذا كلما كان بعيدا زادت الحاجة إلى تخزين كمية أكبر وكانت هناك حاجة أكبر للائتمان.

5- **الحالة التجارية:** في حالة الانتعاش الاقتصادي تقل مخاطر الائتمان ويزداد منح الائتمان وبشروط سهلة، والعكس قد يكون صحيحا.

### • أشكال الائتمان التجاري:

#### أ- الحساب الجاري:

يعتبر من أهم أشكال الائتمان التجاري والأكثر تفضيلا من المدينين، لأنه لا يضع وثيقة بيد الدائن تسهل عليه اتخاذ الإجراءات القانونية ضد المقترض في حالة مواجهته لأية صعوبات.

#### ب- الكمبيالات:

تعتبر الشكل الأقل تفضيلا من المدينين، ولكنها الأكثر تفضيلا من الدائنين، وذلك لأن المدينين لا يفضلون تنظيم كمبيالات لأمر الدائنين، لأنها تضع في يد الدائن مستندا يسهل عليه عملية الإجراءات القانونية في حالة التقصير في الوفاء، والسبب الآخر أن الدائنين يفضلونها لأنهم يستطيعون تظهيرها للحصول على بعض السلع، أو يستطيعون خصمها لدى البنك أو إيداعها برسم التأمين.

#### ج- الشيكات المؤجلة:

وهي من الوسائل الواسعة الانتشار ولكنها غير مفضلة للمدينين بسبب خطورتها.

### • شروط الائتمان التجاري:

تفاوتت شروط الائتمان التجاري تفاوتاً كبيراً، ويمكن إجمالها كما يأتي:

#### 1- الدفع نقدا قبل الاستلام (Cash Befor Delivery):

لا تنطوي هذه العملية على أية ائتمان، وتستعمل عندما لا يتمتع العميل المشتري بثقة البائع حيث يصر على الدفع قبل شحن البضاعة له.



## 2- الدفع نقدا عند الاستلام (Cash on Delivery):

هنا يتم شحن البضاعة للمشتري، لكن لا يسمح له باستعمالها إلا بعد دفع ثمنها كاملا، ومخاطر هذا الشرط تتمثل في احتمال رفض المشتري للبضاعة عند وصولها مما يترتب عليه مضاريف إضافية قد لا تكون مناسبة للبائع.

## 3- الشروط النقدية (Cash Terms):

ينطوي هذا النوع على منح الائتمان لفترة قصيرة في حدود أسبوع، والغرض منه تمكين المشتري من استلام البضائع وفحصها وتدقيق الفاتورة، وهذا يتطلب أن تكون هناك ثقة في مقدرة المشتري وثقة في تعامله.

## 4- الشروط العادية (Normal Conditions):

تحت هذا النوع من الائتمان يستلم المشتري البضاعة وتعطي مدة محددة للسداد، وإذا سدد خلال فترة قصيرة خلال المهلة الممنوحة له فإنه يحصل على خصم نقدي (خصم تعجيل الدفع). ويعبر عن هذه الشروط كما يلي  $10/2$  صافي 30 (Net30  $2/10$ )، ويعني ذلك أن للمشتري الحق في أن يختار بين الدفع خلال العشرة أيام الأولى من تاريخ الفاتورة، ويحصل على خصم نقدي مقداره  $2\%$ ، أو السداد في نهاية المهلة بدون خصم.

## 5- السداد الشهري (Monthly Dating):

بسبب كثرة العمليات التجارية، فقد يتم الاتفاق على السداد مرة واحدة في الشهر، حيث يمكن للمشتري أن يحصل على خصم نقدي إذا حدث السداد خلال فترة معينة من الشهر التالي، مثلا  $10/2$  آخر الشهر، صافي 30 يوما، أي سيسمح بخصم مقداره  $2\%$  إذا تم التسديد بعد 10 أيام من آخر الشهر السابق، وإذا لم يتم التسديد بالتسديد فإنه لن يحصل على الخصم.

## 6- السداد الموسمي (Seasonal Dating):

يستعمل هذا الترتيب بشكل واسع في تجارة السلع الموسمية، حيث يحدد موعد السداد بنهاية الموسم، وفائدة هذا الأسلوب للبائع أنه لا يحتفظ بكميات كبيرة من

البضائع في مستودعاته، ويمكنه من إعداد حصته الإنتاجية في ضوء الطلبات المقدمة، وللمشتري أن لا يدفع ثمن البضاعة إلا بعد بيعها.

#### 7- البضاعة برسم البيع (Consignment):

في هذه الحالة تبقى ملكية البضاعة للبائع ويكون المرسل له مؤتمناً عليها حيث يجب فصلها عن بضائعه ويقوم بتوريد ثمن ما يباع منها للمرسل وتتبع هذه الطريقة عندما يكون المنتج جديداً، ولا يرغب المرسل إليه بتحمل تكاليف حيازة منتج غير متأكدين من الاقبال عليه.

#### • الائتمان التجاري كشكل من أشكال التمويل:

يعتبر الائتمان التجاري مصدراً من مصادر الأموال لأن المشتري غير ملزم بدفع قيمة البضاعة المشتراة إلا بعد استلامها فإذا دفعت الشركة الفاتورة بعد أيام من تسليم الفاتورة فإن الائتمان التجاري يصبح مصدر تمويل، وعندما تزيد الشركة إنتاجها وبالتالي مشترياتها فإن الحسابات الدائنة تزيد وتقدم الأموال اللازمة لتمويل الزيادة في الإنتاج.

فإذا التزمت شركة ما بدفع قيمة مشترياتها بعد فترة معينة من تاريخ الفاتورة فإن الائتمان التجاري لا يصبح مصدر تمويل مرن. فالمسألة تصبح مرتبطة كلية بخطة المشتريات التي تعتمد كلية على دورة الإنتاج. وفي دراسة الائتمان التجاري كمصدر مرن من مصادر التمويل فإننا نريد أن نعرف على وجه التحديد ما الذي يحدث عندما تدفع شركة قيمة مشترياتها في نهاية المدة المسموح بها دون أن تستفيد من خصم نقدي فما الذي يحدث عندما تدفع قيمة مشترياتها بعد المدة المسموح بها.

#### • الدفع في آخر يوم للاستحقاق:

نحن نفترض هنا أن الشركة لن تحصل على خصم نقدي ولكنها ستدفع قيمة الفاتورة في آخر يوم من المدة المسموح بالدفع خلالها، فإذا لم تمنح الشركة خصماً نقدياً فإن معنى ذلك أنه ليس هناك تكلفة للائتمان في الفترة المسموح بها. أما إذا كان هناك خصم نقدي ممنوح للشركة ولم تستفد منه الشركة فإن ذلك معناه وجود تكلفة فرصة.

وعلى فرض أن شروط الشراء هي "10/2-صافي 30" فإن معنى ذلك أن الشركة تستطيع أن تستخدم الأموال لمدة عشرين يوم إضافية إذا هي لم تقرر الاستفادة من الخصم النقدي، وقررت أن تدفع في نهاية الفترة 30 يوم، ولنفرض أن قيمة الفاتورة 100د فإن معنى ذلك أن لديها 98 دينار لمدة 20 يوم، وتصبح التكلفة السنوية للفائدة:

$$\%36.7 = \frac{360}{20} \times \frac{2}{98}$$

معنى ذلك أن الفائدة السنوية 36.7% وواضح هنا أن تكلفة الائتمان التجاري كبيرة جدا للتمويل قصير الأجل إذا كان هناك خصم نقدي متاح ولم يتم الاستفادة به. إن تكلفة الائتمان التجاري تنخفض كلما طالت صافي المدة في علاقتها بمدة الخصم النقدي، ولنفرض أن شرط الشراء كان "10/2-صافي 60" بهذه الحالة تكون التكلفة السنوية للفائدة:

$$\%14.7 = \frac{360}{50} \times \frac{2}{98}$$

أما إذا كان شرط الائتمان "10/2 صافي 70" فإن تكلفة الائتمان السنوية =

$$\%12.2 = \frac{360}{60} \times \frac{2}{98}$$

معنى هذا أنه كلما طالب صافي المدة كلما قلت تكلفة الفائدة إذا لم يتم الاستفادة من الخصم النقدي متاح.

إن هذه الفكرة: فكرة إطالة صافي المدة قد شجعت البائعين على إيجاد شروط أكثر تشجيعاً على الدفع المبكر: شروط يتوافر فيها بديلان أو أكثر مثل شرط 10/5، 70/4، صافي 71، إن هذا الشرط معناه أنه إذا تم الدفع خلال عشرة أيام من تاريخ الفاتورة، يمنح خصم نقدي 5% وإذا تم الدفع بين 10 أيام واليوم 70 يمنح خصم قدره 4%، أما إذا قام المشتري بدفع المبلغ في اليوم 71 من تاريخ الفاتورة فإنه لا يستفيد من أي خصم، أما إذا قام بدفع قيمة الفاتورة في اليوم 70 من تاريخ الفاتورة فإنه يخسر 1% لاستخدامه الأموال من يوم 10 حتى يوم 70 فإذا كانت قيمة الفاتورة 100د فإن التكلفة السنوية للفائدة (إذا تم الدفع يوم الـ 70) تكون:

$$\%63 = \frac{360}{60} \times \frac{1}{95}$$

وعلى ذلك فإن تكلفة الاستغناء عن 5% خصم نقدي مقابل الاستفادة و4% خصم نقدي أقل نسبيا في هذه الحالة، ويصبح الائتمان التجاري وسيلة مشجعة للتمويل بهذه الشروط يستطيع البائع خلق دافع قوي لكي يقوم المشترون بالدفع في اليوم 70، هذا ويجب ألا يقوم أحد بدفع القيمة في آخر يوم الاستحقاق يوم الـ 71 لأن تكلفة الائتمان حينئذ ستكون خالية.

#### • منافع الائتمان التجاري كمصدر للتمويل

##### Advantages of trade credit as a source of financing

- 1- بصورة عامة فإنه ملائم (Convenient) وغير شكلي Informal أو غير رسمي.
- 2- في حالة استخدامه بصورة جيدة فإنه يؤدي إلى تقوية العلاقة مع العملاء. (Sound Customer relation).
- 3- في الحالة التي لا تستطيع المنشأة معها الحصول على الائتمان وهي له لوضعها المالي قد تحصل على الائتمان من البائع بسبب علاقة الأخير ومعرفة (acquaintance) بالمنشأة.
- 4- إن التكلفة قد تكون أعلى أو أقل (The cost may be higher or lower) فالتكلفة تكون مطابقة (Commensurate) أو مشابهة مع المخاطر بالنسبة للبائع. بالنسبة للبائع قد لا يكون له أي خيار آخر، وبعض الأحيان لا يحسب المشتري تكلفة الائتمان التجاري.

ولا بد من الإشارة هنا إلى أهمية المجهز الجيد والعلاقة الجيدة معه أثناء التضخم. فمثلا يقوم المجهزون بعملية الاختيار والمفاضلة عند التوسع في عملية الائتمان. من جهة أخرى فإن ثقة المنشأة العالية بمجهزيتها يعتبر أمرا ضروريا. عندئذ تحرص المنشأة تحقيق ذلك من خلال النسب المالية الجيدة (Have good Financial) وأن تسارع إلى التسديد وبسرعة (Pay promptly) وتقدم خطط معقولة أو مقبولة (realistic plans) لتحسين وضعها.

## ثانيا: الائتمان المصرفي:

يقصد بالائتمان المصرفي كل أنواع القروض التي تحصل عليها المنشأة من المؤسسات المالية والمصارف خاصة، وتلجأ منظمات الأعمال إلى استخدام الائتمان المصرفي في الحالات التالية:

أ- عندما تكون احتياجات البرنامج التشغيلي للمنظمة تتعدى ما توفره مصادر التمويل التلقائية.

ب- عندما تكون سمعة المنشأة في السوق في صورة يصعب معها على الإطلاق الحصول على احتياجاتها، أو على الأقل بشروط معقولة.

ج- عندما تكون المنظمة حديثة العهد وهي بذلك ليس لها من السمعة ما يمكنها من كسب ثقة الجهات المانحة للائتمان التجاري فتلجأ إلى الائتمان المصرفي.

إن الائتمان المصرفي يعتبر أحد مصادر التمويل قصيرة الأجل الأكثر استخداما، وهو يرتبط بسمعة المنشأة في السوق ومركزها المالي ويختلف الائتمان المصرفي عن الائتمان التجاري في أنه لا يتأثر تلقائيا بمستوى العمليات التجارية للمنشأة.

### • قروض المصارف التجارية Commercial bank loans:

تبدو أهمية هذه القروض كون أن المصارف تشغل مركزا حيويا (pivotal position) بالأمد القصير في الأسواق النقدية. وعادة فإن المصارف تقدم ذلك الهامش من الائتمان Marginal credit الذي يسمح للمنشأة التوسع بصورة عامة فإن صفات القروض المصرفية (Characteristics) فهي:

1- أشكال القروض Forms of Loans - عادة قروض منفردة أو فردية (Single

loan) أو ضمن خط ائتمان معين Line of Credit.

2- حجم القروض Size of Loans غالبا ما تكون صغيرة الحجم من حيث كميتها - كبيرة في قيمتها (معناها) (Large in Dinar amount).

3- الاستحقاق Maturity تركيز على الإقراض القصير الأجل في أسواق الإقراض

.On the short term lending market

- الضمان Security - بالنسبة للمقرضين ذو المخاطر العالية عليهم تأمين الضمانات High-Risk borrowers must provide collateral.
- أدنى متوسط رصيد Minimum average balance - والرصيد المطلوب عادة بقاءه في المصرف يتراوح ما بين (15-20%) كرصيد معوض as "compensating balance".
- تسديد القروض المصرفية Repayment of banks loans - لتسديد الدين "Cleanup" يتطلب من المنشآت بيان قدرتها على الدفع ability to repay.
- قياس التكاليف الفعلية للقروض المصرفية

### Measuring the effective cost of bank Loans:

إن معدلات الفائدة تحدد بثلاثة طرق:

- الفائدة المركبة الاعتيادية - بمعنى أن الفائدة التي تدفع عند الاستحقاق

الفائدة المركبة =

$$\text{Regular compound interest} = \frac{\text{Interest Borrowed amount}}{\text{المبلغ المقرض}} = \frac{\text{الفائدة}}{\text{المبلغ المقرض}}$$

-2 فائدة الخصم Discount interest - حيث نطرح الفائدة مقدما.

$$= \frac{\text{interest}}{\text{Borrowed amount} - \text{interest}} = \frac{\text{الفائدة}}{\text{المبلغ المقرض} - \text{الفائدة}}$$

- فائدة التقسيط Installment interest - وتعني القروض التي تسدد في

أقساط لمدة (12) شهر ولكن تم احتساب الفائدة على الرصيد الأصلي

(the original balance)

$$= \frac{\text{interest}}{\text{Half the original borrowed amount}} = \frac{\text{الفائدة}}{\text{نصف المبلغ المقرض الأصلي}}$$

إن الأرصدة المعوضة Compensating balances قد تزيد من التكلفة الفعلية.

وهناك مصاريف قد تستوفي في هذا المجال.

## مصادر التمويل قصيرة الأجل من حيث الشكل:

إن الحصول على مصادر التمويل قصيرة الأجل يمكن أن يتم في أشكال مختلفة يمكن حصرها في فئتين هما:

- مصادر التمويل قصيرة الأجل من غير ضمانات.
- مصادر التمويل قصيرة الأجل المكفولة بضمانات.

### 1- مصادر التمويل قصيرة الأجل من غير ضمانات:

يقصد بمصادر التمويل قصيرة الأجل من غير ضمانات، كل أنواع الائتمان التي يمكن للشركة الحصول عليها دونما تقديم أي ضمانات للجهة المانحة للائتمان، (تمويل مجاني) وهذا النوع من التمويل يمكن أن يكون في صورة ائتمان تجاري، ائتمان مصرفي، أو أي مصادر ثانوية أخرى.

### 2- مصادر التمويل قصيرة الأجل المكفولة بضمانات:

إن الجهات المانحة للتمويل قصير الأجل عندما تتعامل مع المنظمات تأخذ في عين الاعتبار وضع الهيكل المالي للمنظمة الطالبة للتمويل. وكلما زادت مصادر التمويل قصيرة الأجل غير المكفولة بضمانات كلما زادت نسبة الخطر على الجهة المانحة، لذلك يتم الاحتياط لذلك عن طريق المطالبة بتقديم ضمانات معينة (ضمانات)، وهناك العديد من الضمانات التي يمكن أن تقترن بمصادر التمويل قصيرة الأجل ومنها ما يلي:

#### أ- ضمان الحجز العائم على الموجودات (Floating line):

يقصد بهذا النوع من القروض المضمونة بمجموعه من الأصول، فإذا تم الاتفاق على تقديم مجموعة المخزون بأنواعها كضمان، فإنه يصبح بموجب هذا الاتفاق من حق الجهة المقرضة حجز كل عناصر المخزون لاسترجاع ديونها.

#### ب- الإيصال الموثق (Trust Receipt):

وهو أداة توثيق أو إشعار بأن المنشأة المقرضة تحتفظ بأصل محدد كعامل ثقة من المقرض، وتعتبر تلك الأصول ضمانا للمقرض مع بقاء الأصل في حوزة المنشأة المقرضة، وهنا يحق للجهة المقرضة الحجز فقط على الأصل المنصوص عليه في الإيصال وليس على مجموعة الأصول كما هو الحال بالنسبة للضمان العائم.



## • أنواع الائتمان المصرفي:

### 1- القروض المصرفية القصيرة الأجل (Short Term Loans):

تعتبر القروض المصرفية القصيرة الأجل أحد أنواع القروض التي تحصل عليها المنشآت من المؤسسات المالية والمصارف، حيث تلجأ المنشآت إلى المصارف لتغطية احتياجاتها التحويلية في المدى القصير. وبموجب اتفاق منح القرض قصير الأجل من طرف المصرف يحق للمنشأة سحب المبلغ المقرض وفقاً للشروط التي ينص عليها العقد المبرم بين الطرفين.

### 2- خط الائتمان (Line of Credit):

تعتبر الاعتمادات أحد أنواع التسهيلات الممنوحة للمنشآت، وهو عبارة عن اتفاق غير رسمي بين المصرف والمنشأة، ولا يعتبر ملزماً بالنسبة للمصرف لتمويل المنشأة التي تم الاتفاق معها. ويتم إبرام الاتفاق من طرف المصرف بناء على تقديرات توفر السيولة لديه، وأهلية المنشأة الائتمانية والتدفقات النقدية المتوقعة لديها.

### 3- القروض المتجددة (Revolving Credit):

تعتبر القروض المتجددة ائماناً مصرفياً شبيهاً بنمط الائتمان إلا أن الاختلاف الجوهرى الذي يميز التسهيلات الائتمانية المتجددة عن التسهيلات الائتمانية المحدودة هو وجوب التزام الشركة قانوناً بتقديم القروض المتفق عليها أو جزء منها فقط في أي وقت وذلك خلال الفترة المنصوص عليها في الاتفاق المبرم بين الطرفين.

## • تكلفة الائتمان المصرفي:

إن تكلفة الائتمان المصرفي تتمثل في معدل الفائدة الفعلي الذي تدفعه الشركة مقابل حصولها على القروض قصيرة الأجل، وتختلف معدل الفائدة الفعلي حسب اختلاف شروط الائتمان المصرفي الممنوح.

ولغرض اختيار المصرف فإن على مدير التمويل أن يأخذ بنظر الاعتبار ما يلي:

أ- اتجاه المصرف نحو الخطر The bank's policy toward risk.

ب- مدى توفر إدارة الخدمات الاستشارية The availability of management

counseling services.

ج- مدى إسناد ودعم المنشأة من قبل المصرف عند مواجهتها للصعوبات (Loyalty of the bank).

د- مدى إثبات الودائع المصرفية كمقياس ضغط إعادة دفع ممكنة (Possible repayment pressure).

هـ- توافق مجالات القرض حيث تخفض المصارف مع مجالات عمليات المقترض. Coinciding of the loan areas in which the bank specialized with the borrower area of operations.

و- الحدود العليا للقرض الذي يقدمه المصرف The maximum size loan a bank can make.

ز- الخدمات المالية وخدمات الأعمال التي يقدمها المصرف The financial and business services offered by the bank.

مثال عملي:

تقدمت أربع شركات للحصول على ائتمان مصرفي من نفس المصدر:

الشركة (أ):	تحصل على قرض قصير الأجل لمدة سنة قيمته 100.000/د بمعدل فائدة 10% على أن يسدد القرض والفوائد في نهاية السنة.
الشركة (ب):	تحصل على قرض بنفس القيمة وببنفس الفائدة، بشرط أن يتم تسديد الفوائد على القرض مقدما.
الشركة (ج):	تستفيد بقرض مماثل للشركة أ، ب وببنفس النسبة شرط أن تحتفظ الشركة برصيد معوض بقيمته 15000/د.
الشركة (د):	تحصل على قرض بنفس القيمة للشركات السابقة ويتم تسديد القرض على خمسة أقساط دورية متساوية خلال السنة.
وفيما يلي حساب معدل الفائدة الفعلي الذي تدفعه كل شركة من الشركات:	
الشركة (أ):	تسدد $100000 \times 10\% = 10000$ دينار معدل الفائدة الفعلي (قبل الضريبة) $= 10000 / 10000 = 10\%$
الشركة (ب):	تحصل على قرض قيمته 100000 دينار تسدد منه 10000/د في شكل فوائد مقدما وعليه فإن الشركة تستفيد فقط بمقدار $100000 - 10000 = 90000$ معدل الفائدة الفعلي (قبل الضريبة) $= 90000 / 10000 = 11.11\%$

الشركة (ج):	<p>في هذه الحالة يكون صافي القرض الذي تستفيد منه الشركة</p> <p><math>100000 - 15000 = 85000</math> د/بحكم أن الشركة مطالبة بالاحتفاظ بمبلغ تعويضي 15000 د/للحصول على قرض 100000 د/على أن تسدد الفوائد 10000 د/في نهاية السنة.</p> <p>معدل الفائدة الفعلي قبل الضريبة = <math>10000 / 85000 = 11.76\%</math></p>		
الشركة (د):	<p>في هذه الحالة فإن الشركة تستفيد من قيمة القرض كاملاً فترة واحدة تبدأ بعدها بتسديد أول دفعة بينما تستمر بتسديد الفوائد على قيمة القرض.</p>		
الفترة الأولى	تسفيد بقيمة القرض	100000 دينار	
نهاية الفترة الأولى	تسفيد بقيمة القرض	80000 دينار	
نهاية الفترة الثانية	تسفيد بقيمة القرض	60000 دينار	
نهاية الفترة الثالثة	تسفيد بقيمة القرض	40000 دينار	
نهاية الفترة الرابعة	تسفيد بقيمة القرض	20000 دينار	
نهاية الفترة الخامسة	تسفيد بقيمة القرض	صفر	
	المتوسط	50000 دينار	

$$\begin{aligned} \text{معدل الفائدة الفعلي قبل الضريبة} &= \frac{\text{قيمة الفائدة المدفوعة}}{\text{قيمة القرض} \div 2} \\ \text{معدل الفائدة الفعلي قبل الضريبة} &= \frac{10000}{50000} = 20\% \end{aligned}$$

يتضح مما سبق أن معدلات الفائدة الفعلية المسحوبة بالنسبة للشركات تعبر عن معدلات الفائدة الفعلية قبل الضريبة، ومعلوم أن فوائد القروض لا تخضع للضريبة بل إن نواتج الدورة المالية تخضع للضريبة بعد استقطاع فوائد القروض التي تدفعها الشركة. وهذا يعني أن لجوء الشركة إلى الاقتراض يحقق للشركة وفورات ضريبية، فإذا حصلت الشركة على مصادر تمويل ذاتية فإنها ستحقق وفورات في أعباء الفوائد التي تتحملها في حالة الاقتراض وفي نفس الوقت فإن التمويل الذاتي سيعرض الشركة إلى تحمل أعباء ضريبية. أما في حالة استخدام الائتمان المصرفي، فإن الشركات ستتحمل أعباء الفوائد على القروض لكنها ستحقق وفورات ضريبية، وذلك لأن الفوائد على القروض من الأعباء التي لا تخضع للضريبة.

مما سبق يتضح أن معدل الفائدة الفعلي للائتمان المصرفي يتمثل في معدل الفائدة الفعلي بعد الضريبة، فإذا رمزنا إلى معدل الضريبة (ض) والفوائد على القروض (ف) فإن قيمة الوفرات الضريبية المحققة من الائتمان المصرفي تحسب كالآتي:

الوفرات الضريبية = (معدل الفائدة قبل الضريبة) - (ض × ف)  
وباستخدام المثال السابق وعلى افتراض أن معدل الضريبة 40% فإن معدل

الفائدة الفعلي بعد الضريبة للشركات ستكون كالتالي:

$$\text{الشركة (أ)} = \text{معدل الفائدة بعد الضريبة} = 10\% - (10 \times 40\%) = 6\%$$

$$\text{الشركة (ب)} = \text{معدل الفائدة بعد الضريبة} = 11.11\% - (11.11 \times 40\%) = 6.66\%$$

$$\text{الشركة (ج)} = \text{معدل الفائدة بعد الضريبة} = 11.76\% - (11.76 \times 40\%) = 7.05\%$$

$$\text{الشركة (د)} = \text{معدل الفائدة بعد الضريبة} = 20\% - (20 \times 40\%) = 12\%$$

إن معدل الفائدة الفعلي بعد الضريبة يعبر عن تكلفة القروض قصيرة الأجل كعنصر أساسي من عناصر الهيكل المالي للشركة.

### ثالثاً: الأوراق التجارية Commercial – Papers:

وتتضمن صك التعهد للمنشآت الكبيرة التي تباع لمنشآت أخرى، منشآت التأمين، الصناديق الاستثمارية، صناديق الإعانات، والصناديق الصغيرة، ويتراوح استحقاق هذه الأوراق ما بين شهرين إلى ستة شهور ومعدل أحدهما خمسة أشهر وتكاليفها عادة أقل من المعدل الأولي (Prime rate).  
عادة تكون الأسواق المفتوحة للأوراق التجارية محدودة للمنشآت ذات مخاطر الائتمان العالية.

### فوائد الأوراق التجارية (Advantages)

إن أسواق الأوراق التجارية هي الأوسع وأكثر نفعاً من الأسواق الرأسمالية، بالإضافة لذلك فإنها تهيئ مبالغ كبيرة بأدنى معدلات فائدة مقارنة بما تحققه وسائل

أخرى خاصة وأن الأرصدة المعوضة غير مطلوبة في الأوراق التجارية، ومن فوائدها تجنب المقرضين مصاريف الترتيبات المالية غير المرغوبة (inconvenience) في مثل هذا النوع من التعامل تتعزز أمور معنوية قبل الشهرة وتعزيز الذات (Publicity and Prestige are enhanced) كذلك توفر الاستشارة من بعض الوكلاء الذين يتعاملون بالأوراق التجارية.

قد تضطر بعض المنشآت إلى البحث عن قروض مصرفية مكلفة ما دام هؤلاء غير قادرين على بيع الأوراق التجارية الأرخص بسبب حجم السوق المحدود (Limited size of the market). وبالتالي فإن القبولات المصرفية (Banker's acceptance) ترداد شهرتها خلال فترات التضخم. والقبولات المصرفية هو حوالة مسحوبة من قبل شخص ومقبولة من قبل مصرف يأمر بها المصرف مبلغ محدد لطرف ثالث في وقت محدد. ومن مزايا القبولات المصرفية أيضا هو إمكانية تداولها في السوق القانونية وتكون عادة مضمونة بإحدى الضمانات (Usually backed by collateral) من جهة أخرى فإن عوائدها إلى المستثمرين مقاربة (is comparable) للعوائد على شهادات الودائع الجيدة (good certificate of deposit).

استخدام الأوراق التجارية في التمويل القصير الأجل - use of security in short-term financing

هناك شروط لعرض الأوراق المالية واستخدامها كوسيلة للتمويل من هذه الشروط إذا كان وضع المقرض غير كاف لتبرير أخذه القرض (Is not sufficient to justify a loan) ومن جهة المقرض عندما يحدد أسعار فائدة منخفضة للقروض المضمونة (a secured loan) ومن الضمانات التي تقدم بهذا الصدد (collateral offered) فهي الأسهم القابلة للتسويق أو السندات التي تحتفظ بها بعض المنشآت Marketable stocks or bonds are held by a few firms. كذلك الأملاك Property والمعدات Equipment التي تستخدم غالبا لضمان القروض الطويلة الأجل to secure long-term loans وبصورة عامة فإن هناك أصول قصيرة الجـل short-

term assets غالباً ما تقدم كضمانة للقروض وتتضمن الحسابات المدينة (Account receivable) والمخزون (Inventories).

### • تمويل الحسابات المدينة Account receivable financing

1- في حالة الرهن (Pledging) لا يتم توجيه إشعار إلى مشتري السلع، وأن المقرض يلجأ إلى the lender has recourse لمن يحتفظ بالحسابات المدينة The holder of the account receivable في حالة عدم الدفع. إن الحسابات المدينة لا تباع إلى المقرض وإنما تستخدم فقط لضمانات القرض.

2- في حالة (Factoring) أو بيع الحسابات المدينة فإن مشتري السلعة يدفع مباشرة إلى المقرض (Lender factor) ولن يلجأ المقرض إلى بائع السلعة في حالة عدم الدفع.

وهذا المصطلح Factoring يعني شراء الحسابات المدينة من قبل المقرض (Lender) (يسمى a factor) دون اللجوء بصورة عامة إلى المقرض وهذا يعني أن عدم دفع مشتري السلع لأقباؤها فإن المقرض (Lender Factor) وليس بائع السلعة (المقرض borrower) يأخذ الخسارة (takes the loss) وتحت هذا الإجراء فإن العميل الذي يشتري السلعة يتم إشعاره بالتمويل ويطلب منه القيام بالدفع مباشرة إلى المنشأة المقرضة (Lending institution). إن الحسابات المدينة تباع جميعها إلى المقرض (The receivable is sold outright to the lender).

### • إجراءات رهن الحسابات المدينة

#### Procedure for pledging accounts receivable

1- تنظيم عقد يحدد مقدماً a contact setting forth الحقوق القانونية والإجراءات التي يتفق عليها.

2- تأخذ المنشأة قوائمها التجارية (invoices) إلى المنشأة المالية (to the financial institution) حيث يتم مراجعتها هناك وعندئذ إما أن يتم قبولها أو رفضها.

3- في حالة القبول يجب الدفع إلى المنشأة.

4- عندما يقوم مشتري السلع بالدفع إلى المنشأة فإن المبلغ يعاد (Turnedover) إلى المنشأة المالية.

5- بصورة عامة فإن المؤسسات التي تستخدم هذه الخدمة تكون صغيرة وأن معظم الفواتير التجارية تحت مبلغ (175) دينار أردني أو ما يقارب (250) دولار أمريكي.

#### • إجراءات بيع الحسابات المدينة

##### Procedure for factoring accounts receivable

من هذه الإجراءات البدء أولاً بإعداد عقد قانوني لهذا الغرض legal contract وتستلم المنشأة أمراً يخص السلع (an order for goods). ويرسل أمر الشراء الذي يعد إلى المقرض (the factor) للتأكد من الائتمان، فإذا لم يوافق المقرض على أمر الشراء فإن المنشأة البائعة تكمل عملية البيع ولكن يتحمل البائع مخاطر الائتمان- أما في حالة موافقته على أمر الشراء فتستكمل الإجراءات وتختتم القائمة بتعليمات بأن يحول الدفع (to remit payment) إلى المقرض (the factor) أما بالنسبة للمنشآت الصغيرة فإن خدمة مراقبة الائتمان للمقرض (Credit checking service of the factor) قد تعتبر كأداة تسوية تكلفه (as a cost-saving device).

وما دام اتفاق البيع (a factoring agreement) ساري المفعول فإن المبالغ من هذا المصدر تصبح تلقائية (funds from this source are spontaneous).

وبالنسبة لمعدلات رهن الحسابات المدينة باعتبارها أحد تكاليف تمويل الحسابات المدينة فإنها تتراوح ما بين 8-12% سنوياً، بينما تكاليف بيع الحسابات المدينة (factoring charges) فتتضمن عاملين:

أجور فحص الائتمان (credit checking) والتأكد منه والتي تتراوح ما بين (1-3%) سنوياً، وفائدة تستوفي بنسبة (8-12%) والتي خلال فترة بقاء المبالغ قائمة، أو بمعنى فإنها معدل سنوي.

#### • منافع تمويل الحسابات المدينة

##### Advantages of receivable financing

من منافع التمويل أنها طريقة مرنة flexible method والضمان الذي يقدم قد يجعل من التمويل ممكناً أما بيع الحسابات المدينة (Factoring) قد يؤمن خدمات قسم

الائتمان Factory may provide the services of a credit department أما  
عيوب تمويل الحسابات المدنية (Disadvantages) فإنه في حالة تعدد قوائم المشتريات  
(invoices are numerous) فإن تكاليف الإدارة ربما تكون غالية  
(administration costs may be high). من ناحية أخرى فإن المنشأة قد تستخدم  
أصول ذات سيولة عالية كضمان (a highly liquid assets as security).  
وكمطالبات مستقبلية فإن تمويل الحسابات المدنية سيزداد أهمية بعض الشيء  
حيث المكننة الحديثة ستقلل التكاليف وتزيد من استخدام الحسابات المدنية، فمثلاً  
استخدام بطاقات الائتمان على نطاق واسع اليوم هو نوع من تمويل الحسابات المدنية عن  
طريق المكننة المدنية.

### تمويل المخزون Inventory financing:

ومن أهم أشكال تمويل المخزون هو :

- 1- القرض المرهون الشامل على البضاعة Blanket inventory lien.
- 2- وصولات الائتمان Trust receipts.
- 3- المخازن الحقلية Field warehousing.
- 4- شهادات الضمان Collateral certificates.

1- هو الحصول على قرض مرهون برهن شامل على البضاعة تعطى بدون تخفيض ويمكن  
السحب منها للبيع بعد التسديد التدريجي لقرض الصرف وبما يتوافق معه.

وفي هذه الحالة فإن المنشأة تعتبر لحد ما ذات مخاطر ضعيفة The firm is  
considered relatively poor risk. والمنشأة حرة ببيع المخزون وهذا يؤدي إلى

تقليل قيمة الضمان This reduced the value of the collateral.

يقصد بوصولات الائتمان Trust receipts أداة اعتراف أن المقرض يحتفظ  
البضاعة نيابة عن المقرض (in trust for the lender). ومن هذه الحالة قد يحتفظ  
المقرض بالبضاعة بحوزته ولكن عليه أن يحول متحصلات المبيعات عن بضاعة محددة إلى  
المقرض، ومن عيوب هذه الطريقة أن الإصدار يتم لسلع محددة (for specific goods)



Other complex goods) وقد تحتاج هذه الطريقة بعض المتطلبات القانونية المعقدة (legal requirements).

أما المخازن الحقلية (Field warehousing) فإن إنشائها يتضمن عاملين: الأول إعلام الجميع (Public notification) عن هذا الترتيب (of the arrangement) وضمان الرقابة على المخزن Providing Supervision over the warehouse.

أما إجراءات التمويل Financing Procedures فتتضمن الخطوات التالية:

أ- تسليم البضاعة في ساحة المخزن.

ب- يبين الوكيل مواصفات البضاعة (Custodian describes the goods) وإشعار المقرض بالتسليم.

ج- يودع المقرض مبلغ من المال لاستخدامه من قبل المقرض.

د- يستلم المقرض أوامر الشراء ويحولها إلى المقرض.

هـ- يشعر المقرض الوكيل (الحارس) لتسليم البضاعة.

The lender notifies the custodian to release the goods.

بالنسبة للسلع غير القابلة للتلف Nonperishable goods التي تباع في الأسواق

المنظمة (Organized markets) هي الأفضل للمخازن المكشوفة Field warehousing هذا وأن تكلفة عمليات المخازن المفتوحة إلى حد ما تكون عالية.

وتعتبر المخازن المكشوفة مصدر جيد للأموال، من حيث أن المبلغ يكون مرناً (Amount is flexible)، وتزيد من قبول الخزين كضمان للقرض (acceptability of)

(inventories as loan collateral) وينتج عنها تحسين التطبيق العملي في مجال التخزين.

أما النوع الأخير فهي شهادات الضمان Collateral certificates فهي تضمن أو تؤكد (guarantees) وجود ذلك القدر من المخزون المرهون كضمان قرض

(Pledged as loan collateral).

وفي هذا النوع لا توجد حاجة إلى العزل الطبيعي (حجر السلع) (Physical segregation) للمخزون. وتسمح باستمرار طريقة التمويل حيث يتحول المخزون إلى

حسابات مدنية، إن مصدر الشهادة (The certificate issuer) يقدم عدد من الخدمات لتنشيط إدارة القروض (To simplify loan administration).

## أمثلة محلولة

### مثال 1:

ما هو معدل الفائدة السنوي المتكافئ (equivalent annual interest rate) الذي تعقده المنشأة في حالة فشلها التمتع بالخصم النقدي تحت كل من الشروط التالية:

أ - 1/10 net 20

ب - 2/20 net 30

ج - 1/10 net 45

د - 3/10 net 45

هـ - 3/10 net 60

الحل:

$$\frac{1}{99} \times \frac{360}{(20-10)} = 36.3 \% \text{ (أ)}$$

$$\frac{2}{98} \times \frac{360}{(30-20)} = 73.4 \% \text{ (ب)}$$

$$\frac{1}{99} \times \frac{360}{(45-10)} = 10.3 \% \text{ (ج)}$$

$$\frac{3}{97} \times \frac{360}{(45-10)} = 31.8 \% \text{ (د)}$$

$$\frac{3}{97} \times \frac{360}{(60-10)} = 22.2 \% \text{ (هـ)}$$

### مثال 2:

تتفاوض منشأة حسام مع المصرف العربي للحصول على قرض سنوي قدره (200000) دينار وقد عرض المصرف ثلاث خيارات:

- أ - نسبة فائدة (11%) دون رصيد معوض، وتستحق الفائدة عند نهاية السنة.
- ب - نسبة فائدة (9.5%) رصيد معوض (20%) وتستحق الفائدة عند نهاية السنة.
- ج - نسبة فائدة (8%)، رصيد معوض (15%) ونخصم القرض (the loan is discounted) لغرض تقليل تأثير معدل الفائدة أي خيار يجب اختياره؟
- الحل:

أ) المعدل الحقيقي (11%).

$$\text{ب) المعدل الحقيقي} = \frac{19000}{160000} = \frac{(0.095)(200000)}{200000(1-0.2)} = 11.9\%$$

$$\text{ج) المعدل الحقيقي} = \frac{(0.08)(200000)}{(200000)(1-0.08) - (200000)(0.10)}$$

$$9.8\% = \frac{16000}{184000 - 20000}$$

إذن يجب اختيار البديل الثالث (c)

مثال 3:

تبيع منشأة نادبة الشريف على أساس (40 صافي 1/10). إذا غيرت هذه المنشأة شروط الائتمان إلى (20 صافي 3/10)، ما هي التغيرات المتوقعة على الميزانية العامة لعملائها؟

الحل:

على افتراض بقاء العوامل الأخرى ثابتة فإن الخصم النقدي العالي سيعطي العملاء حافزا أكثر للقيام بالدفع بصورة مبكرة وانخفاض الحسابات الدائنة، أيضا فإن شروط الائتمان الأقصر (the shorter credit terms) ستسبب زيادة في القروض المصرفية لأغراض مواجهة الالتزامات.

مثال 4:

تنوي منشأة أمينة الجمل تقييم الخيارين الاتنين لتمويل في عملياتها لتعبئة الأطعمة:

1- إنشاء خط اعتماد (line of credit) بمبلغ (1200000) دينار بمعدل فائدة سنوي بنسبة (11.5%) على الجزء المستخدم ونسبة (2%) كمعدل رسم التزام

(commitment fee) على الجزء غير المستخدم. ويطلب مبلغ (200000) دينار كرسيد معوض في جميع الأوقات على هذا الخط من الائتمان البالغ (1200000) دينار الذي تدفعه المنشأة على الجزء الغير مسحوب من القيمة العظمى للقرض.

2- استخدام المخازن الحقلية لتمويل (1000000) دينار من المخزون، أما مصاريف التمويل فتشمل المصاريف المحددة (flat fee) لـ (1000) دينار زائدا نسبة (2.5%) للحد الأعلى للتوسع بالائتمان (of credit extended) زائدا (10%) كمعدل فائدة سنوي على رصيد الائتمان الكلي.

للمنشة المذكورة (200000 دينار) مبالغ متاحة لتمويل المخزون (inventory financing) كل التمويل قد تم في بداية الشهر والمبلغ كاف لتغطية قيمة المخزون في نهاية الشهر. أما مستويات المخزون المتوقع فهي كالتالي:

المبلغ	الشهر	المبلغ	الشهر
600000	كانون ثاني	175000	تموز
500000	شباط	500000	آب
450000	آذار	700000	أيلول
300000	نيسان	800000	تشرين الأول
100000	أيار	1200000	تشرين الثاني
0	حزيران	900000	كانون الأول

مثال 5:

بين أية خطة مالية ذات تكاليف أقل؟

التمويل المطلوب:					الحل:
الشهر	خط الائتمان	الفائدة المستوفاة	رسم التزام	المخازن الحقلية	الفائدة المستوفاة
تموز	175000	1677	1708	0	0
آب	500000	4792	1167	300000	2500
أيلول	700000	6708	833	500000	4167
تشرين الأول	800000	7667	667	600000	5000
تشرين الثاني	1200000	11500	0	1000000	8333

5833	700000	500	8625	900000	كانون الأول
3333	400000	1000	5750	600000	كانون الثاني
2500	300000	1167	4792	500000	شباط
2083	250000	1250	4313	450000	آذار
833	100000	1500	2875	300000	نيسان
0	0	1833	958	100000	مارس
0	0	2000	0	0	حزيران
<u>34582</u>		<u>13625</u>	<u>59657</u>		المجموع

الفائدة المستوفاة عن خط الائتمان 59657 دينار

مصاريف الالتزام : 13625

مجموع تكاليف خط الائتمان : 73282 دينار

فائدة المخازن بموقع العمل : 34582 دينار

نسبة (2.5%) على مبلغ مليون دينار 25000

المصاريف المحددة : 1000

مجموع تكلفة المخازن بموقع العمل : 20582 دينار

a- إن الفائدة المستوفاة (1677 دينار) على المبلغ (175000) دينار قد احتسبت بضرب المبلغ (175000) دينار × نسبة (11.5%) يتم قسمتها على (12) للحصول على المصاريف لكل شهر.

b- إن مصاريف الالتزام قد تم التوصل إليها من خلال احتساب الجزء غير المستخدم من الائتمان (1200000 - 175000) = 1025000 وضرب الناتج في (2%) معدل مصاريف. ثم القسمة على (12) للحصول على المصاريف الشهرية المستوفاة عن المبلغ (1708 دينار).

c- إن الفائدة المستوفاة على المخازن في موقع العمل قد احتسبت عن طريق أخذ الائتمان القائم (300000) دينار ثم يضرب بنسبة (15%) وقسمته على (12) فتنتج الرقم (2500 دينار) وبالتالي فإن على المنشأة أن تختار المخازن في موقع العمل.

### مثال 5:

إن شروط الشراء للمنشأة الزرقاء هي (45 يوم، ولكن الحسابات الدائنة تمثل (67.5) يوم مشتريات. ينوي رئيس المنشأة السيد خليفة الزبيدي زيادة الاقتراض من المصارف ليتمكن من تسديد التزاماته التجارية (أي بتقليلها إلى 45 يوما).  
(a) إذا كانت الحسابات الدائنة (1.200000) دينار، ما مقدار التمويل المصرفي لتقليل الحسابات الدائنة المستحقة الماضية؟

(b) إذا كنت مديرا للمصرف ما هو الأساس الذي تبني عليه قرارك بمنح القرض من عدمه؟

### الحل:

$$(a) \quad \frac{67.5}{45} = 1.5 \text{ مرة الحسابات الدائنة المرغوبة}$$

$$1200000 - \frac{800000}{1.5} = 800000 \text{ دينار الحسابات الدائنة المرغوبة}$$

$$1200000 - 800000 = 400000 \text{ دينار القروض}$$

(b) يجب النظر إلى النسب المالية للمنشأة المذكورة، والتركيز بالدرجة الأولى على نسبة الدين/ مجموع الاصل، نسبة المبيعات/ الأصول، نسبة معدل دورات المخزون، ونسبة التداول، وكذلك يجب النظر إلى تحليل المنشأة للموقف الحالي والتحوطات التي اتخذتها المنشأة لعدم وقوع المشاكل مرة ثانية.

### مثال 6:

تحتاج منشأة فيصل الشريف مبلغ (150000) دينار ويمكن الحصول على المبلغ من خلال إنفاق شراء الحسابات المدينة (Factory arrangement). يرغب المقرض (Factor) شراء الحسابات المدينة لهذه المنشأة وأن يدفع مبلغ الشراء مقدما مطروحا منه نسبة (4%) عمولة شراء الحسابات المدينة على القوائم المشتراة كل شهر، كافة المبيعات ذات شروط (30 يوم) ويستوفى نسبة (9%) معدل فائدة سنوي على سعر القوائم الكلي تطرح مقدما وتستطيع المنشأة أيضا تخفيض خسائرها من الديون

المعدومة بنسبة (1%) من الحسابات المدنية والواجب شراؤها (to be factor) وتخفيض  
مصاريف الائتمان بمبلغ (4500 دينار) شهريا.  
ما هو سعر الفائدة الفعلي وتكلفة الدينار السنوية بما فيها مصاريف قسم  
الائتمان وخسائر الديون المعدومة المصاحبة للشراء؟  
الحل:

$$\%10.34 = \frac{0.09}{0.87} = \frac{0.90}{1-(0.09+0.04)} = \text{معدل الفائدة الفعلي}$$

مبلغ الحسابات المدنية التي تشتري لصافي مبلغ (150000) دينار.

$$172414 \text{ دينار} = \frac{150000}{1-(0.04+0.09)} =$$

$$17828 = (172414 \times \%10.34) \text{ الفائدة}$$

$$\frac{82759}{100587} = \text{الشراء } (4\% \times 172414 \times 12 \text{ شهر})$$

(يطرح) متحصلات قسم الائتمان (Credit department gains) -54000  
(يطرح) المتحصلات من الديون المعدومة (bed debt gains) -1724  
-44863

مثال 7:

قدرت منشأة الغويرية حاجتها إلى أموال إضافية بمبلغ (150000) دينار لشهر  
نيسان نتيجة طبيعة أعمالها حسب الفصول السنوية، ولديها ثلاثة خيارات لتوفير النقد.  
(a) أوجد خط اعتماد لسنة واحدة (one – year line of credit) بمبلغ (150000)  
دينار مع مصرف تجاري، مصاريف التزام ستكون بنسبة (1%) ومصاريف الفائدة  
المستوفاة ستكون بنسبة (15%) سنويا على النقد المستخدم. لا توجد فترة دنيا  
لاستخدام النقد.

التنازل عن خصم شهر نيسان بالشروط (2/10) صافي (40) على مبلغ حسابات  
مبلغ (150000) دينار.

إصدار أوراق تجارية (6 أشهر) على مبلغ (1500000) دينار بنسبة (9%)  
كمعدل فائدة مستوفى.

وما دامت الحاجة إلى النقد لمدة (30) يوما فقط فإن المبلغ الفائض يستثمر في  
أوراق مالية جيدة بفائدة (8%) سنويا لشهر مارس. أما الأجور المستوفاة على معاملة  
شراء وبيع والأوراق المالية الممكن تسويقها هي  $\frac{1}{2}$  (1%) من قيمة السوق العادلة.  
الحل:

أ) خط الائتمان Line of credit

$$\text{مصاريف الالتزام } (150000)(0.01) = \frac{(11)}{12} = 1375 \text{ دينار}$$

$$\text{الفائدة } (150000) = \frac{(0.10)}{12} = 1250$$

2625 دينار

ب) الخصم التجاري Trade discount :

$$(150000)(0.02) = 3000 \text{ دينار}$$

ج) الورقة التجارية Commercial paper :

$$\text{الفائدة المستوفاة } (0.09) = \frac{(150000)}{6} = 2250 \text{ دينار}$$

$$\text{مصاريف المعاملة } (150000)(0.005) = 750$$

3000 دينار

مجموع التكاليف

$$\text{(يطرح فائدة الأوراق المالية الممكن تسويقها ) } (0.08) = \frac{(150000)}{12} = 1000$$

2000 دينار

صافي التكلفة

يلاحظ أن تكاليف الورقة التجارية هي الأقل.



## الخلاصة

يمكن أن نستنتج من هذا الفصل ما يلي:

- 1- لغرض المقارنة بين تكلفة بديل اتفاقيات التمويل بالأجل القصير فإنه يجب تحديد المعدل السنوي الفعلي أو التكلفة والإجراء يتضمن إيجاد التكلفة السنوية الاسمية وتحويلها إلى معدل فائدة سنوي فعلي.
- 2- إن معدل الفائدة السنوي الفعلي يبين التكلفة قبل الضريبة بخيار مصادر التمويل أما تكاليف الدينار الأخرى إضافة إلى الفائدة (وبعض الأحيان للمناقع) غالباً ما تظهر الحاجة لأخذها بنظر الاعتبار لغرض إيجاد تكلفة التمويل.
- 3- إن الائتمان التجاري (Trade credit)، الشراء المستمر للحسابات المدينة (continuous factory of accounts receivable)، والمخازن الحقلية (Field warehousing) تؤمن التمويل التلقائي بالأجل القصير (Spontaneous short-term financing). أما القروض المصرفية والأوراق التجارية فهي مصادر التفاوض للتمويل القصير الأجل.
- 4- صحيح أن التمويل القصير الأجل غير مضمون، ففي السنوات الأخيرة أصبح تعزيز الائتمان أمر شائع ومعروف لهذا فإن التمويل القصير الأجل المضمون أصبح أمراً مألوفاً. وقد تستخدم الحسابات المدينة لضمان القروض المصرفية أو الحصول على التمويل المباشر من الأسواق المالية والنقدية. والبديل هو شراء الحسابات المدينة، أما تمويل المخزون فهو الآخر يستخدم على نطاق واسع.
- 5- إن نوع التمويل الذي تستخدمه المنشأة في الأجل القصير يعتمد على مطابقته للاتجاهات (Matching considerations)، التكلفة (cost) توافره (availability) والمرونة (flexibility).

وتم التطرق في هذا الفصل الفوائد على القروض وكيفية احتساب المعدل الفعلي (كملا بيناه أعلاه) حيث يمثل التكلفة الحقيقية للأموال وليس معدل الفائدة الاسمي، وقد تبين أنه في حالة عدم استخدام القرض بصورة كاملة خلال فترة القرض المحددة فإن التكلفة الفعلية للأموال (المعدل الفعلي للفائدة) سيتجاوز معدل الفائدة الاسمي.

## أسئلة الفصل الثاني

س1: لبعض مصادر التمويل القصير الأجل فإن التكاليف المباشرة تتكون من الفائدة مضافا إليها بعض المصاريف الأخرى (أو متطلبات) اشرح المصروف الآخر لما يلي:

Line of credit	(a) خط الائتمان
Discount interest	(b) فائدة الخصم
Installment interest	(c) فائدة القسط
Compensating balance	(d) الرصيد المعوض
Commercial paper	(e) الورقة التجارية
Pledging accounts receivable	(f) رهن الحسابات المدينة
Advance factoring	(g) بيع الحسابات المدينة مقدماً المتقدم
Inventory Loans	(h) قروض المخزون

س2: إذا بقيت كافة العوامل الأخرى ثابتة، بين كيف أن التغيرات في الظروف التالية تؤثر على تكلفة النقد بعد الضريبة للمنشأة:

- a- الزيادات في المعدلات الأولية للفائدة.
- b- التحويلات المصرفية من الفائدة والمخصومة إلى الفائدة المنظمة.
- c- انخفاض متطلب الرصيد المعوض المصرفي.
- d- زيادة المعدلات الضريبية (بافتراض أن المنشأة تحقق الأرباح).

س3: تقوم منشأة (أبو أنس) بتقييم تكلفة الائتمان التجاري بالشروط (30 net 1/15).

- a- ما هي تكلفة الائتمان التجاري الفعلية السنوية؟
- b- ما هي التكلفة إذا تمكنت المنشأة من تمديد مدفوعاتها من (30) يوم إلى (60) يوم؟

يوم؟

س4: يقوم المصرف (F) بتقديم فائدة اسمية قدرها (10%) سنوياً، فائدة يومية مركبة، واستخدام عدد أيام السنة = (360 يوماً). ويقدم المصرف (M) معدل فائدة اسمي قدره (10.25%) سنوياً، فائدة مركبة على أساس شهري، واستخدام عدد أيام السنة = (365 يوماً).

بعد احتساب معدل الفائدة الفعلي السنوي لكلا المصرفين فأيهما الأفضل لإيداع الودائع؟  
(ملاحظة السنة ليست كبيسة)

س5: تستلم منشأة أبو صفوان ائتمان تجاري بالشروط (2/15 net45). على افتراض أن عدد أيام السنة (365 يوم) ما هي التكلفة الفعلية السنوية قبل الضريبة إذا تم الدفع:

a- خلال (15) يوم.

b- في اليوم (45).

c- بالتمديد لمدة (60) يوماً على مضي تاريخ القائمة.

d- بعد مضي (90) يوماً من تاريخ القائمة.

س6: استلمت منشأة يسرى الشبخلي صافي مبلغ قدره (450000) دينار لأغراض التمويل (بعد الفائدة ومتطلب الرصيد المعوض) ولمدة (164) يوماً، وقام المصرف بمنح القرض بمعدل فائدة سنوي (15%) حسب طريقة الفائدة المخصومة. يحتلج القرض رصيد معوض قدره (50000) دينار وتحتفظ المنشأة بمعدل وديعة قدرها (30000) دينار بالمصرف. إذا كان معدل الضريبة (40%)، ما هو معدل الفائدة الفعلي السنوي بعد الضريبة على هذا القرض؟ افترض أن عدد أيام السنة هو (365) يوماً.

س7: تقوم منشأة صبحية حسين بالتفاوض في الحصول على خط ائتمان كالتالي:  
(120 يوماً)، مبلغ (2 مليون) على خط ائتمان مكون من (0.60) من نسبة (1%) معدل سنوي لمصاريف التزام على الجزء غير المستخدم من الخط وأن معدل فائدة أولي وإضافة هو (2%). تتوقع المنشأة اقتراض مبلغ (750000) دينار خلال الأيام (75) الأولى، ومبلغ إضافي قدره (900000) دينار (ليصبح المجموع 1650000 دينار) خلال (45 يوماً) الأخيرة.

a- إذا كان التوقع للمعدل الأولي هو (11%) ما هو معدل الفائدة الفعلي السنوي قبل الضريبة المتوقعة أو التكلفة لهذه المنشأة؟ (نفترض أن عدد أيام السنة 365 يوما).

b- ما هو معدل الفائدة المتوقعة قبل الضريبة إذا افترضت المنشأة الحد الأعلى خلال الفترة (120 يوما).

c- كيف تفسر الفرق بالجواب في الفرعين (b,a)؟

س8: تستخدم منشأة أمينة الجمل مخازن عامة ضمن اتفاق مدته (90) يوما لتمويل معظم مخزونها. معدل قيمة المخزون (2 مليون) دينار، وأن المصرف يقرض المنشأة ما نسبته (75%) من قيمة المخزون. وأن أجور الخزن (200 دينار) لكل يوم. تشكل تكاليف النقل لفترة (90 يوما) نسبة (1%) من متوسط قيمة المخزون أي  $[2000000 \times 0.01]$  دينار، المعدل الأولي (8%) وأن الفائدة التي يقرض المصرف على أساسها هي (2%). بمرور المدة. تنوي المنشأة إقامة مخزن في ممتلكاتها لتخفيض تكاليف النقل ولكنها ستصبح (450) دينار يوميا. معدل الفائدة بنسبة (1%) فوق المعدل الأولي، وأن مبلغ القرض يبقى كما هو. (عدد أيام السنة 365 يوما).

a- ما هو معدل الفائدة الفعلي السنوي قبل الضريبة لتمويل اتفاق المخزن العام؟

b- هل أن المعدل السنوي الفعلي يزداد أو ينخفض تحت اتفاق بناء المخزن

(Under the field warehousing agreement)؟ وبأي مقدار؟

إيضاح:

خط الائتمان (Line of credit): هو اتفاق شبه رسمي بين المصرف والمنشأة ويعني أن المنشأة يمكنها الاقتراض حتى الحدود العليا المقررة خلال فترة زمنية محددة. ويجب أن يكون المبلغ مدفوعا من قبل المنشأة بالكامل. صحيح أن خط الائتمان هو اتفاق شبه رسمي ولا يشكل التزام قانوني لتقديم القرض فإنه غالبا ما تكون رسمية حيث تدفع المنشأة مصاريف التزام (Commitment fees) ويقصد بهذا النوع من المصاريف المبلغ الذي تدفعه المنشأة على الجزء غير المسحوب من قيمة القرض الكلية.

## مصادر الفصل الثاني

- Aggarwal, Raj Kumar. The management of Foreign Exchange: Optimal Policies of a Multinational Company (New York: Arno, 1980).
- Aliber, Robert C., Exchange Risk and Corporate International Finance (New York: Wiley, 1978).
- Eiteman, David K., and Arthur I. Stonehill, Multinational Business Finance (Reading, Mass.: Addition-Wesley, 1982).
- Levi, M., International Finance: Financial Management and the Economy (New York: McGraw-Hill, 1983).
- Rodriguez, Rita M., and E. Eugene Carter, International Financial Management (Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1979).
- For more on capital budgeting by multinational firms, see
- Oblak, David J., and Roy J. Helm, Jr., "Survey and Analysis of Capital Budgeting Methods Used by Multinationals, "Financial Management, Winter 1980, 37-41.
- Shapiro, Alan C., "Capital Budgeting for the Multinational Corporation, "Financial Management, Spring 1978, 7-16.

Papers dealing with exchange rate risk include the following:

- Calderon-Rossell, Jorde R., "Covering Foreign Exchange Risks of Single Transactions, "Financial Management, Autumn 1979, 78-85.
- Eaker, Mark R., "Covering Foreign Exchange Risks: Comment, "Financial Management, Winter 1980, 64-65.
- Feiger, George, and Bertand Jacquillat, "Currency Option Bonds, Puts and Calls on Spot Exchange, and the Hedging of Contingent Foreign Earning, "Journal of Finance, December 1979, 1129-1139.
- Goodman, Stephen H., "Foreign Exchange-Rate Forecasting Techniques: Implications for Business and Policy, "Journal of Finance, May 1979, 415-427.
- Regarding decisions to use financing outside the parent company's home country see
- Eaker, Mark R., "Denomination Decision for Multinational Transactions, "Financial Management, Autumn 1980, 23-29.
- Folks, William R., Jr., and Ramesh Advani, "Raising Funds with Foreign Currency, "Financial Executive, February 1980, 44-49.
- Severn, Alan K., and David R. Meinster, "The Use of Multicurrency Financing by the Financial Manager, "Financial Management, Winter 1978, 45-53.

Other recent works of interest include these:

- Elliott, J. Walter, "The Expected Return on Equity and International Asset Prices," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, December 1978, 987-1002.
- Meadows, Edward, "How the Euromarket Fends Off Global Disaster," *Fortune*, September 24, 1979, 122-135.
- Shapiro, Alan C., "Financial Structure and Cost Capital in the Multinational Corporation," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, June 1978, 211-226.
- Cases in Managerial Finance (Brigham-Crum) contains two cases which deal with multinational financial decisions:
  - Case 39, "Geodyne Exploration," Which focuses on the overall riskness of international capital investment.
  - Case 40, "Russo Winery, Inc.," Which illustrates the complexities of international capital budgeting cash flow estimation.
- Cases in Financial Decision Making (Harrington) contains the following application cases:
  - "Philip Morris Incorporated: Swiss Franc Financing," Which focuses on the choice between foreign and U.S. debt financing.
  - "International Product Corporation," Which illustrates the complexities of multinational cash flow estimation.

## الفصل الثالث

### التقييم ومعدلات العائد

### *Evaluation and Return Averages*

أهداف الفصل :

- مفاهيم القيمة.
- رسمة الدخل كطريقة للتقييم.
- تقييم السندات.
- تقييم الأسهم الممتازة.
- تقييم الأسهم العادية.

## الفصل الثالث

### التقييم ومعدلات العائد

#### المقدمة :

تؤثر قرارات الاستثمار، السياسة التمويلية للمنشأة وسياساتها في توزيع الأرباح على قيمة المنشأة ككل. وتزداد قيمة المنشأة بازدياد استثماراتها الرأسمالية الناجحة التي تحقق قيمة حالية موجبة لأن ذلك بالتالي يؤدي إلى تحسن سعر السهم في السوق. إن تخفيض تكاليف رأس المال قد تتحقق اذا اختارت المنشأة تمويل استثماراتها بذلك المزيج من التمويل الذي يقترب من هيكلية رأس المال المثلى ومثل هذه الخطوة تسمح للمنشآت تنفيذ أكبر عدد ممكن من المشاريع الاستثمارية المربحة وبالتالي تعظيم القيمة قد يعتبر زيادة الأرباح الموزعة على مساهميها مؤشر على زيادة أرباح المنشأة ومستقبل مشرق لها.

يعتبر موضوع التقييم من المواضيع الهامة لأنه يتعلق بمواضيع عدة فيصبح التقييم موضوع تكاملي فعلى المنشأة أن تكون على علم بتأثير سياساتها على أسعار الأسهم حيث تحرص ادارة المنشأة بل وأن هدف المدراء هو تعظيم قيمة أسهم منشاتهم.

ويعتبر تحليل القيمة أحد أدوات التحليل المالي في نفس الوقت ويحدد المستثمرون بأنفسهم ما يعتقدون مناسباً لقيمة السهم ومقارنتها بقيمته السوقية.

#### Value Concepts مفاهيم القيمة

في بداية البحث لا بد من توضيح بعض المفاهيم المختلفة للقيمة حيث توجد

عدة تعاريف للتقييم There are several definitions of valuation.



## 1- القيمة الاقتصادية Economic value

تشير القيمة الاقتصادية إلى قدرة الأصل على توفير تيار من التدفقات النقدية بعد الضرائب لمن يكتني هذا الأصل ويتكون تيار التدفقات النقدية المتوقع من الأصل من الأرباح التي يحققها أو الإيرادات التعاقدية التي تترتب على اقتناؤه أو ما يترتب على تصفيته من تدفق نقدي. ويقدر المشتري مقدار التضحية التي يقدمها للحصول على الأصل على أساس توقعاته عن التدفقات النقدية المتوقعة من الأصل. ولهذا تعتبر القيمة الاقتصادية قيمة مرتبطة بالمستقبل لتحديد بناء على تقييم التدفقات النقدية المتوقعة من الأصل في المستقبل. أما التكاليف والمصروفات التي حدثت في الماضي فهي تكاليف مغرقة حدثت في الماضي ولا أهمية لها من وجهة النظر الاقتصادية.

وطبقا لهذا المفهوم فإن قيمة أي أصل في أي تاريخ هي القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقعة من الأصل في هذا التاريخ. ومن الصعوبات المتعلقة بتقدير القيمة الاقتصادية هي تلك المتعلقة باختيار معدل الخصم المناسب الذي تحسب على أساسه القيمة الحالية بعد تقرير التدفقات النقدية الموجبة والسالبة من الأصل لفترة معينة من الزمن بالإضافة إلى ذلك فإن تقدير المخاطر المتعلقة بهذه التدفقات يمثل صعوبة أخرى في تقدير القيمة الاقتصادية للأصول ولعل هذه الأسباب مجتمعة هي التي لم ترق بمفهوم القيمة الاقتصادية لإعتباره أحد الوسائل التي تلقى قبولا عاما في تقييم الأصول.

## 2- القيمة السوقية Market Value

ويطلق عليها القيمة السوقية العادلة Fair Market value وهي قيمة أي أصل أو مجموعة من الأصول عندما تجري مبادلتها في سوق منظمة وبين أطراف تتناول مع بعضها البعض بطريقة اختيارية دون أي إجبار لأي طرف. وعلى هذا الأساس فإن القيمة السوقية تمثل اتفاق نقدي بين طرفين أو أكثر وفي نفس الوقت فإن كل طرف من هذه الأطراف يقدر ويعدل توقعاته نحو القيمة الاقتصادية المتوقعة لكي يصل إلى اتفاق مع الطرف الآخر. بالإضافة إلى ذلك فهناك العديد من المتغيرات التي تؤثر على القيمة السوقية للأصل مثل تفضيلات المشترين والظروف السيكولوجية ( النفسية )

لكل طرف وكذلك ظروف الصناعة والظروف الاقتصادية أو السياسية العامة وحجم التعاملات في السوق.

وبسبب أنها تتحدد بناء على قوى السوق فإن القيمة السوقية ينظر إليها باعتبارها معيار معقول لاستخدامه لتقدير قيم بعض الأصول في الميزانية. ومع ذلك فهناك بعض المشاكل التي تحيط بعملية التقييم على أساس القيمة السوقية . فالقيمة السوقية الحقيقية لا يمكن أن توجد إلا في ظل عملية مبادلة فعلية، أما إذا لم تتم عملية المبادلة الفعلية فإن أي قيمة سوقية يتم التعبير عنها لأصل من الأصول أو مجموعة من الأصول لن تعتبر إلا مجرد تقديرات بالإضافة إلى ذلك فإن القيمة السوقية قد يتم قياسها على أساس أسعار الشراء (تكلفة الأصول) أو أسعار البيع (Sale Price) وفي كلتا الحالتين فإنه يسهل تقديرهما في بعض الحالات باللجوء لقوائم الأسعار الجارية مثل أسعار الأسهم في سوق الأوراق المالية أو يكون تقديرهما صعبا أو مستحيلا بالنسبة لبعض الأصول التي قد لا يكون لها سوق على الإطلاق نظرا لعنصر التقادم . على أية حال أن القيمة السوقية للسهم هي عبارة عن قيمة توازن (Equilibrium value) بين العرض والطلب في السوق وبالتالي فإنها تمثل إجماع السوق Market consensus على قيمة السهم.

### 3- القيمة الدفترية Book value

القيمة الدفترية لأحد الأصول أو الخصوم هي القيمة الظاهرة للأصل في قائمة المركز المالي والتي تم تسجيلها طبقا للمبادئ المحاسبية المتعارف عليها (التكلفة التاريخية) وبالرغم من القبول الذي تلقاه هذه القيمة محاسبيا إلا أنها قد تكون بعيدة إلى حد كبير عن القيمة الاقتصادية الجارية . فهذه القيمة التاريخية لا تعبر عن القيمة الاقتصادية أو القيمة السوقية إلا في تاريخ اقتناء الأصل فقط ولكنها لا تستمر في ذلك بسبب أثر الزمن والتغير في المستوى العام للأسعار. والقيمة الدفترية لحقوق الملكية ما هي إلا الفرق بين الأصول والخصوم معبر عنها بقيم دفترية ولذلك فإن استخدامها لأغراض التحليل المالي للقوائم المحاسبية في دفاتر المنشأة وتمثل القيمة الدفترية للأصل الرأسمالي إلى تكلفة شراء هذا الأصل ناقص الاستهلاكات المتراكمة (Accumulated Depreciation) فهي تمثل القيمة الدفترية للمنشآت إلى صافي حقوق المساهمين أي

إلى اجمالي الموجودات ناقص المطلوبات. وتتضمن حقوق المساهمين حسابات رأس المال المدفوع علاوة الاصدار الاحتياطيات - الأرباح المحتجزة- فالقيمة الدفترية للسهم مثلا ( Book value per share of stock ) فتساوى القيمة الدفترية للمنشأة مقسوما على عدد الأسهم القائمة.

#### 4- قيمة التصفية Liquidation value

وهي مقدار التدفق النقدي الناتج عن بيع الأصل عند التصفية وتحتل هذه القيمة حالة خاصة عندما تقوم الشركة بتصفية بعض أو كل أصولها وحقوقها وبسبب الظروف الخاصة التي تتم فيها عملية التصفية فقد تكون قيمة التصفية أقل من القيمة السوقية لهذا فإنها لا تستخدم الا في اغراض خاصة وفي حالات خاصة مثل التحليل المالي لأغراض منح الائتمان للشركات أو المنشآت المتغيرة. وقيمة التصفية أو (التسليم) من بيع أحد أو مجموعة الأصول هي بمعزل عن المؤسسة أو التنظيم الإداري الذي كان يستخدمها. فقيمة التصفية هو السعر الذي تباع به الأصول وإذا جرى تقسيم القيمة التصفوية للمنشآت على عدد الأسهم القائمة تنتج القيمة التصفوية للسهم Liquidating value per share وتفاوت القيمة التصفوية للمنشأة وكأئما مستمرة بالعمل Going concern value وهو المبلغ الذي يمكن الحصول عليه من بيع المنشأة كمؤسسة ذات تنظيم ونشاط مستمر إلى مستثمرين جدد.

#### 5- قيمة الاحلال (اعادة الانتاج)

##### Replacement value (Reproduction value)

وهي مقدار الاموال المطلوبة لاحلال أصل مماثل للأصل الحالي وتستخدم أحيانا لتقييم الأصول للمنشأة المستمرة وهي مجرد تقدير هندسي للحصول على أصول ثابتة ( مثل المباني والآلات) مماثلة للأصول الحالية . وتعتبر التطورات التكنولوجية أحد الصعاب الهامة التي تواجه عملية تقدير هذه القيمة.

#### 6- القيمة الحقيقية Intrinsic Value

وتعني القيمة السوقية العادلة Fair Market value أو القيمة المعقولة والتي غالبا ما ترتبط بالأوراق المالية بصورة عامة. وتحدد هذه القيمة بناءا على توفر المعلومات عين

اداء المنشأة وفي حالة عدم توفر المعلومات، التكلفة العالية في الحصول عليها، الإفصاح (Disclosure) غير الكافي عن المعلومات الضرورية فإن ذلك يؤدي إلى اختلاف القيمة السوقية للسهم عن قيمته الحقيقية. وإذا كان سعر السوق أعلى من قيمته الحقيقية فإن ذلك يعني تقييمه بأكثر مما يجب Over-valued وعندئذ لا يصلح للاستثمار بل ويفضل التخلص من السهم. أما إذا كانت القيمة الحقيقية اعلى من سعر السوق فيعني ذلك ان السهم مقيم بأقل مما يجب (Undervalued) حيث يصلح للاستثمار ويحقق ارباحا رأسمالية للمستثمر ويعتبر السهم مقيما كما يجب عندما تتساوى هاتين القيمتين.

#### 7- قيمة الضمان Collateral value

وهي القيمة التي تتخذ أساسا لضمان فرض أو غيره من وسائل منح الائتمان وهي تعتبر الحد الأقصى للائتمان الذي يمنح مقابل رهن أحد الأصول. وغالبا ما يقدر المقرضين هذه القيمة أقل من القيمة السوقية للأصل لاعتبارات الحذر والأمان وتفاديا للمخاطر. ولذلك فإن هذه القيمة تخضع بالكامل للتقدير الشخصي.

#### 8- القيمة المقدرة Assessed Value

وهذه القيمة يتم تقديرها عادة بواسطة الجهات الحكومية لأغراض تقدير الضريبة العقارية، وعند تقديرها قد تكون بعيدة تماما عن القيمة السوقية ولذلك فهي لا تستخدم الا في الأغراض التي قدرت من اجلها مثل ربط الضرائب العقارية.

#### 9- القيمة التقديرية Appraised Value

وهي القيمة التي يتم التوصل إليها عن طريق التقدير الشخصي عندما لا يكون للأصل المراد تقييمه قيمة سوقية. ويتم التوصل إليها بواسطة أحد الخبراء في التقييم يكون محايدا بين طرفي التعامل ويقوم بالتقدير على أساس الحالات المماثلة أو أسعار المثل أو غيرها في الوسائل التقديرية. وتعمل خبرة القائم بالتقدير على تضيق الفجوة بين البائع والمشتري ولهذا فإن جودة تقدير القيمة تعتمد إلى حد كبير على خبرة القائل بالتقدير وعلى توافر حالات مثل للمقارنة.

## 10- القيمة الجزئية Break-up Value

وهي قيمة أحد الوحدات الفرعية في المنشأة باعتبارها وحدة مستمرة وأحياناً باعتبار أنه سيتم تصفيتها. ويتم تقدير هذه القيمة عند إعادة التنظيم أو عند الاندماج في شركة أخرى حيث يتم تحديد القيمة الاقتصادية لكل وحدة فرعية على حدة والتي قد تتعدى في مجموعها قيمة المنشأة ككل.

## 11- القيمة الكلية للمنشأة كوحدة مستمرة Going Concern Value

ومثلما يتم تقييم القيمة الاقتصادية لأي أصل على أساس القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقعة في المستقبل من هذا الأصل فإنه يمكن اتباع نفس المدخل في تقييم المنشأة ككل ، على أساس ما تحققه من تيار من التدفقات النقدية المستقبلية والتي يقوم المشتري بتقييمها للوصول إلى سعر المنشأة ككل. ويتطلب ذلك النظر إلى المنشأة كنظام مستمر وهي ( Living System ) يتكون من مجموعة الأجزاء العاملة وليس بجميع لمجموعة من الأصول والالتزامات.

وتكتسب قيمة المنشأة كوحدة مستمرة فائدتها حينما تتم مقارنة التدفقات النقدية منفردة أو مجتمعة لأغراض شراء المنشأة كوحدة مستمرة لأغراض الاندماج. ويلاحظ في المفاهيم السابقة أن بعضها يستخدم كمعايير لأغراض خاصة وبعضها الآخر يرتبط بشكل مباشر أو غير مباشر بالقيمة الاقتصادية- كما أن هناك العديد من الأطراف الذين يهمهم تقدير القيمة. وسنركز هنا على استخدامات القيمة بواسطة المستثمرين سواء لأغراض شراء الأسهم أو السندات.

## رسالة الدخل كطريقة للتقييم

### The Capitalization - of- income method of valuation

وقد تعتبر من الطرق الأخرى في التقييم وهي تشبه في إجراءاتها لتلك الإجراءات لايجاد القيمة الحالية لأحد الأصول. وقد تستخدم هذه الطريقة ربما لايجاد القيمة العادلة للأصل. ويمكن ايجاد القيمة العادلة ( The Fair Value ) من خلال وسائل التدفقات النقدية المتوقعة للأصل عند معدل خصم مناسب وعندما يتم استخدام رسالة الدخل كطريقة للتقييم The capitalization -of- income method فإنه من

الضروري تكوين معدل الخصم الملائم (To establish the proper discount rate) أو معدل العائد المطلوب (required rate of return). ويمكن استخدام خط سوق الأوراق المالية (The Security market line, SML) لإيجاد معدل العائد الضروري لتحفيز المستثمر لشراء أو الاحتفاظ بورقة مالية معينة.

ويحدد خط سوق الأوراق المالية (SML) أن معدل العائد المتوقع ( $\bar{K}_j$ ) هو مساو للمعدل الحالي من المخاطر ( $R_F$ ) مضافا إليه عامل تعديل الخطر ( $\rho(p_j)$ ) أن ( $Rho$ ) مساو إلى علاوة خطر السوق Market risk premium ( $\bar{k}_m - R_F$ ) مضروبا في بيتا ( $B_j$ ) كمقياس لخطر ورقة مالية معينة. ويمكن ربط هذه المفاهيم بمعادلات رياضية كالتالي

$$\bar{k}_j = R_F + P_j = R_F + (\bar{k}_m - R_F)\beta_j$$

وكافة المكونات لخط سوق الأوراق المالية (terms in the SML) عدا البيتاهي ثوابت على نطاق السوق الواسع (Market-wide constants). والمعدل الحالي في المخاطر هو العائد الحالي (Current yield) على الأوراق المالية الحكومية القصيرة الأجل. أما عائد السوق المتوقع (The expected market return) ( $\bar{K}_j$ ) هو العائد بموجب مؤشر السوق واسع الانتشار (abroad mark index) مثل (مؤشر ستاند أند بور 500) الذي يستخدم للأسهم. أما البيتاهي تقيس التغيرات في العوائد على الأوراق المالية كاستجابة للتغيرات في العوائد بالأسواق.

ويمكن قياس خطر الورقة المالية غير المتنوع (nondiversifiable) أو المنتظم (Systematic) بمعامل التباين المشترك لعوائدها مع عوائد محفظة السوق الاستثمارية ( $Cov(K_j, K_m)$ ) أما البيتاهي ( $\beta_j$ ) فتمثل خطر الورقة المالية المنتظم مقسوما على تباين عوائد السوق [ $Var(K_m)$ ]

$$\beta_j = \frac{Cov(k_j, k_m)}{Var(k_m)}$$

عندئذ فإن السوق سيدفع علاوة للخطر غير المصنف (المتنوع) Pay a premium for the nondiversifiable الخاص أو المصاحب للأوراق المالية. ويؤخذ هذا بعين الاعتبار

عند إيجاد معدل العائد المطلوب، لأن علاوة خطر السوق (Market risk premium) مضروبة بيتا لايجاد عامل تعديل الخطر المناسب، (The proper risk- adjustment factor).

وتشير إلى أن العوائد على الأوراق المالية إذا كانت تختلف بأقل من عوائد فإن التباين المشترك والبيتا سيكونان صغيران . ومعظم خطر الأوراق المالية يمكن ازالته عن طريق التنويع (Diversification) ، لذا فإن عامل تعديل الخطر سيكون أقل من علاوة مخاطر السوق.

بينما اذا كانت عوائد اوراق مالية معينة تختلف بأعلى من عوائد السوق فإن التباين المشترك والبيتا سيكون كبيرا مشيرا إلى أن الورقة المالية حجما كبيرا من المخاطر غير المنوعة (Nondiversifiable risk) عليه فإن عامل تعديل الخطر سيكون اكبر من علاوة مخاطر السوق.

#### • تقييم السندات Bonds Valuation

والسندات التي تصدرها المنشآت هي أموال تحصل عليها المنشآت في شكل قرض تدفع عنه فائدة سنوية ثانية بنسبة من القيمة الاسمية بالإضافة إلى التزامها برد السندات وفي بعض الحالات قد يكون للسندات المصدرة الحق في التمويل إلى أسهم وتقدير قيمة السند في أي تاريخ إنما يعتمد على :

- 1- القيمة الحالية لفائدة السند حتى تاريخ الاستحقاق
- 2- القيمة الحالية للقيمة التي ترد بها السندات عند موعد الاستحقاق.
- 3- ولايجاد القيمة الحالية في الخطوتين السابقتين يستخدم معدل الفائدة الذي يعتبره المستثمر كافيا لتقييم فرض الاستثمار المتاحة في اطار المدى المعقول من المخاطرة من وجهة نظر المستثمر وليس معدل فائدة السندات الفعلية.

مثال :

اصدرت احدى المنشآت في 1992/1/1 سندات قيمة اسمية (1000) دينار للسند بمعدل فائدة (6%) سنويا تدفع كل (نصف سنة) لمدة (20) سنة على أن يرد السند

بالقيمة الاسمية عند هذا التاريخ والمطلوب تحديد قيمة السند في 31/12/2000 علماً بأن معدل الفائدة المفروض وجهة نظر المستثمر (8%).

الحل :

المدة الباقية حتى تاريخ الاستحقاق (14 سنة) أي (28) نصف سنة

الفائدة الخاصة بالسند من 1/1/2000 حتى تاريخ الاستحقاق

$$(2 \times 14) \times \frac{3}{100} \times 1000 =$$

$$= 840 \text{ دينار}$$

$$\therefore \text{التدفق النقدي حتى موعد الاستحقاق} = 1000 + 840 = 1840 \text{ دينار}$$

القيمة الحالية للسند

القيمة الحالية للفوائد  $= 16.663 \times 30$  (من جدول القيمة الحالية للدفعات بمعدل

فائدة  $\frac{1}{2}$  سنوي 4%).

$$= 499.89 \text{ دينار}$$

القيمة الحالية لأصل السند  $= 0.333 \times 1000$  (من جدول القيمة الحالية بمبلغ

دينار واحد بمعدل فائدة  $\frac{1}{2}$  سنوي 4% لمدة 28 فترة)

$$= 333 \text{ دينار}$$

$$\therefore \text{القيمة الحالية للسند} = 499.89 + 333$$

$$= 832.89 \text{ دينار}$$

والقيمة الناتجة تعني أن المستثمر لن يدفع لشراء هذا السند من سوق الأوراق

المالية أكثر من 832.89 دينار. إن تحديد قيمة السند تتوقف على معدل الفائدة الذي

يستخدمه المستثمر لإيجاد القيمة الحالية للتدفق النقدي الذي تحققه السندات كما

يلي:-

1- إذا كان معدل فائدة المستثمر أكبر من معدل فائدة السندات فإن قيمة السند

تكون أقل من قيمته الاسمية.



2- إذا كان معدل فائدة المستثمر اقل من معدل فائدة السندات فإن قيمة السند تكون أكبر من قيمته الاسمية.

3- إذا كان معدل فائدة المستثمر = معدل فائدة السندات فإن قيمة السند تكون مساوية للقيمة الاسمية.

كما أن تحليل قيمة السند تفيد المستثمر في اتخاذ قرار الشراء وتحديد أقصى مبلغ يمكن دفعة مقابل السندات المشتراة.

إن التدفقات النقدية السنوية في تقييم السندات هي مدفوعات الفائدة السنوية مضافا إليها المبلغ الرئيسي (Principal Amount) الواجب دفعها عند استحقاق السند.

إن معدلات الرسالة المستخدمة بالسندات تختلف مع الاختلافات في خطر عدم الدفع. (Vary with differences in risk of default). أن طريقة تقييم السندات

بصورة عامة والمستخدم للسندات الأبدية (Perpetual bonds) والتي ليس لها استحقاق (A perpetuity) فيمكن إيجادها باستخدام المعادلة التالية

$$\text{Value} = V_b = \frac{\text{Constant annual interest}}{\text{Capitalization rate}} = \frac{C}{K_b}$$

الفائدة السنوية الثابتة

معدل الرسالة

= القيمة

أما طريقة تقييم السند المستخدمة للسندات القصيرة الأجل (Short - Term bonds) ذات قيمة استحقاق ثابتة ولسند يستحق مثلا في فترة زمنية (n) نستخدم المعادلة التالية :

$$V_b = \frac{C_1}{(1+k_b)} + \frac{C_2}{(1+k_b)^2} + \dots + \frac{C_n + M}{(1+k_b)^n}$$

حيث تمثل (M) قيمة استحقاق السند ، (k<sub>b</sub>) هو معدل الفائدة المناسب. وكما بينا سابقا فإن قيمة السند يمكن أن تحتسب باستخدام جداول القيمة الحالية. وباستخدام المعادلة أعلاه فيمكن توضيح الطريقة بالخطوات التالية:

(أ) إيجاد القيمة الحالية لمدفوعات الفائدة (Of the interest payment) (C). من خلال التعامل معها على أساس السنوية (annuity) وتخضع بنسبة  $(k_b)$  لعدد  $(n)$  من السنوات.

(ب) إضافة القيمة الحالية للمبلغ الأصلي (Principal) عندئذ هو  $(M)$  المستلم عند الاستحقاق وعلى هذا الأساس فإن قيمة السند تتغير كاستجابة للتغيرات في معدلات الفائدة الجارية  $(k_b)$ . إن استجابة السند تعتمد على طول استحقاقه ومعدلات العائد المطلوبة الواجب أخذها. بصورة عامة عند معدلات منخفضة فإن السندات ذات الفترات الطويلة تكون أكثر حساسية للتغيرات في معدل العائد المطلوب مقارنة بالسندات ذات الآمد القصيرة. فعلى سبيل المثال للمقارنة بين التغيرات في قيمة أبدية (Value of A perpetuity) وسند ذو (خمس) سنوات عند معدلات فائدة مختلفة فيتم ذلك بالخطوات التالية:

(1) احتساب القيمة الأبدية عند معدلات فائدة مختلفة:

(أ) نفترض أن الفائدة السنوية  $(C)$  هي (80) دينار وان معدل الرسملة الجاري  $(k_b)$  على سندات ذات مخاطر مشابهة هي (8%) فإن :

$$V_b = \frac{80 \text{ دينار}}{0.08}$$

$$= 1000 \text{ دينار}$$

(ب) وإذا كان معدل الرسملة قد ارتفع ليصل إلى (10%) فإن قيمة السند ستخفض ايضاً، كما يلي:

$$V_b = \frac{80 \text{ دينار}}{0.10}$$

$$= 800 \text{ دينار}$$

(ج) وفي حالة انخفاض معدل الرسملة إلى (5%) فإن قيمة السند سترتفع وكما يلي:

$$V_b = \frac{80 \text{ دينار}}{0.05} = 1600 \text{ دينار}$$

(2) أن احتساب قيمة سند ذو خمسة سنوات عند معدلات فائدة مختلفة:

السنة	عامل الخصم			
	المستلم	%8	%10	%5
1	80 دينار	0.926	0.909	0.952
2	80 دينار	0.857	0.8266	0.907
3	80 دينار	0.794	0.751	0.864
4	80 دينار	0.735	0.683	0.823
5	1000 + 80	0.681	0.621	0.784

السنة	القيمة الحالية للمستلم عند معدلات الخصم المشار إليها		
	%8	%10	%5
1	74	73	76
2	69	66	73
3	64	60	69
4	59	55	66
5	735	671	847
	1000 دينار	925 دينار	1131 دينار

(3) قيمة ابدية تختلف بأكثر من قيمة سند ذو أمد قصير وهذا يوضح سبب الاحتفاظ باحتياطيات قريبة من النقد بشكل وسائل دين قصيرة الأجل. يلاحظ أن وزارة الخزانة ( المالية ) غير راغبة في ترك سلامة السندات القصيرة الأجل من أجل عوائد أعلى قليلة على سندات ذات الآجل الطويل. ومع ذلك فإنه لمستويات ذات عوائد أعلى تكون السندات ذات الآجل القصير أكثر استجابة للتغيرات في معدلات الفائدة مقارنة بالسندات ذات آماط طويلة.

(4) إن هذا التغير ( Switchover ) عندما يحصل ( Occurs ) فيعتمد على معدل الكوبون ( معدل الفائدة الاسمي ) ( Coupon rate ) وعلى استحقاق السندات التي قيد

الدرس . فمثلا السندات ذات الاستحقاق القصير الأجل العادل (fairly short maturities) سيكون لها معدلات فائدة أعلى عند التقاطع مقارنة بسندات ذات استحقاقات أطول.

يعرف العائد عند الاستحقاق (yield to maturity) على سند بأنه معدل العائد المتوقع إذا تم الاحتفاظ بالسند لغاية تاريخ استحقاقه ويمكن أن نذكر ما يلي:

أ) أن العائد عند الاستحقاق لسند أبدي  $\frac{C}{V_b} = K_b$  حيث (C) تمثل الفائدة المدفوعة ، أما  $(V_b)$  فتمثل القيمة السوقية الحالية.

ب) بالنسبة لسند ذو استحقاق محدد فإن الاجراء لايجاد العائد حتى الاستحقاق هو نفسه وبالبضبط في ايجاد معدل العائد الداخلي في الموازنة الرأسمالية (Capital Budgeting)

جـ) ولسند يدفع (50) دينار فائدة سنويا وإذا كان سعر السهم (947.20) دينار فإن العائد حتى الاستحقاق سيكون (7%) =

$$V_b = \frac{C_1}{(1+k_b)^1} + \frac{C_2}{(1+k_b)^2} + \dots + \frac{C_3 + M}{(1+k_b)^3}$$

$$\begin{aligned} 947.20 \text{ دينار} &= 50(PVIF) + 50(PVIF) + 1050(PVIF) \\ &= 50(0.935) + 50(0.873) + 1050(0.816) \\ &= 856.80 \text{ دينار} + 43.65 \text{ دينار} + 46.75 \text{ دينار} \end{aligned}$$

### تقييم الأسهم الممتازة Preferred Stock Valuation

والأسهم الممتازة هي الأسهم التي يتمتع حاملها بامتياز معين مقارنة بحملة الأسهم العادية سواء فيما يتعلق بالأرباح أو أولوية السداد عند التصفية، والامتياز في الأرباح قد يفتقر على فترة واحدة أو تكون الأسهم الممتازة مجمعة للأرباح أو قد يصل إلى حد مشاركة الأسهم العادية في نسبة معينة من الأرباح على الامتياز الأول.

ومع ذلك فإن تقييم الأسهم الممتازة تختلف عن تقييم السندات لأنها في حالة الأسهم الممتازة تتم على متغيرات غير معروفة بالكامل أما السندات فإنه يتم تقييمها

بناء على معرفة بمعدل الفائدة الذي تحققه ومع ذلك فإنه يمكن تحديد معدل العائد الحقيقي للأسهم الممتازة في ضوء نسبة الأرباح المحددة وفي هذه الحالة فإن :

$$\text{معدل العائد للأسهم الممتازة} = \frac{\text{عائد السهم الممتاز كل سنة}}{\text{سعر السهم الممتاز}}$$

فإذا كان هناك سهم ممتاز (8%) قيمة اسمية (100) دينار للسهم وسعر السهم في سوق الأوراق المالية (120) دينار فإن معدل العائد.

$$= \frac{8}{120} = 6.66\%$$

ومما يزيد من صعوبة تقييم الأسهم الممتازة أنها لا تحمل تاريخ استحقاق مثل السندات وتحدد قيمة الأسهم الممتازة في سوق الأوراق المالية بناء على قوى السوق التي تأخذ في حساباتها عنصري المخاطر والعائد Risk/Reward بالإضافة إلى غيرها من العوامل الاقتصادية التي تؤثر على السوق.

ولهذا فعند تقييم الأسهم الممتازة فلا بد من الأخذ بالحسبان وجهة نظر المستثمر ومعدل العائد الذي يتوقعه للتوصل إلى أقصى سعر يكون المستثمر المشتري مستعد لدفعه أو السعر الأدنى الذي يكون المستثمر البائع مستعداً للحصول عليه في مقابل الأسهم الممتازة . عليه فإن قيمة السهم الممتاز،

$$= \frac{\text{معدل الأرباح للأسهم الممتازة}}{\text{معدل العائد الذي يتوقعه المستثمر}}$$

فإذا كان المستثمر يتوقع معدل عائد على استثماراته بنسبة (9%) وكان هناك أسهم ممتازة (8%) فإن قيمة السهم من وجهة نظر المستثمر

$$= \frac{100 \times 0.08}{0.09} = 88.89 \text{ دينار}$$

وهذا يعني أن هذا الناتج هو أقصى قيمة يمكن دفعها مقابل السهم الممتاز.

أن أهم صفات الأسهم الممتازة هو تأكيد الأرباح التي تدفع للمالكين وثابتة Fixed dividend payments . ومعظم الأسهم الممتازة من النوع الأسهم الأبدية (Perpetuities) حيث يمكن إيجاد قيمتها بالمعادلة التالية:

$$V_{ps} = \frac{\text{Dividend on Preferred}}{\text{Capitalization rate}} = \frac{D_{ps}}{K_{ps}}$$

$$= \frac{\text{الأرباح الموزعة النقدية للسهم الممتاز}}{\text{معدل الرسملة}}$$

أن العوائد المتحققة على الأسهم الممتازة مشابهة للعوائد على السندات الأبدية ويمكن إيجادها وذلك بإيجاد الحل للمعادلة اعلاه وللقيمة  $(k_{ps})$ .

### تقييم الأسهم العادية Common Stock Valuation

يمثل رأسمال الأسهم العادية القيمة المتبقية لملاك المنشآت وبالاخص الشركات المساهمة ويثير تقييم الأسهم العادية الكثير من الصعاب لأنه يتضمن جميع مخاطر الملكية باعتباره يمثل حقوق الملاك في الأصول والأرباح بعد الوفاء بكافة الحقوق الاخرى كما أن توزيعات الأرباح المتوقعة وكذلك قيمة الأسهم العادية يحوطها قدر كبير من عدم التأكد مع ذلك فإنه يمكن الاعتماد على عدد من الطرق التقريبية لتقدير قيمة الأسهم العادية منها Capitalization of Earnings أي رسملة الإيرادات .

أولا : رسملة نصيب السهم من الأرباح وتشمل:

- تقدير صافي الربح لكل سهم
- رسملة نصيب السهم من الأرباح باستخدام معدل خصم مناسب من وجهة نظر المستثمر . وعلى هذا الاساس :

$$\text{فإن قيمة السهم الفعلي} = \frac{\text{القيمة التقديرية لنصيب السهم من الأرباح}}{\text{معدل الخصم المتوقع من المستثمر}}$$

أما الانتقادات التي توجه إلى هذه الطريقة:

- أ- لن يكون للأرباح المتحققة علاقة بقيمة السهم إلا إذا كانت المنشأة تقوم بتوزيع كافة الأرباح المتحققة وهذا أمر صعب تصوره خاصة للمنشآت (الشركات) في مرحلة النمو حيث تحتاج لاحتجاز الأرباح لاعادة استثمارها.
- ب- صعوبة التنبؤ بالأرباح في المستقبل سواء بالنسبة للمنشأة أو للصناعة التي تعمل فيها.

### رسملة الأرباح الموزعة Capitalization of Dividends

ويفضل اتباع هذه الطريقة لأنها تقوم على فرض ثورية أن مقدار واتجاه وانتظام توزيعات الأرباح للمساهمين تؤثر بشكل هام ومباشر على قيمة الأسهم العادية. وعلى ذلك فإن الصعاب التي تحيط بهذه الطريقة تتمثل في أن معدل الأرباح الموزعة قد يتراوح بين الصفر، 100% من الأرباح المحققة وقد تزيد أحيانا عن (100%) من الأرباح المحققة إذا كانت المنشأة تحاول الحفاظ على معدل مستقر للأرباح الموزعة. وعلى هذا الأساس فإن قيمة السهم العادي طبقا لهذه الطريقة

نصيب السهم من الأرباح الموزعة

معدل الخصم المناسب من وجهة نظر المستثمر

أو قد يتم التقييم بإيجاد القيمة الحالية للتدفقات النقدية المتوقعة كما يلي

$$\text{قصر} = \frac{\text{ص1}}{(1+ع)^1} + \frac{\text{ص2}}{(1+ع)^2} + \frac{\text{ص3}}{(1+ع)^3} + \dots + \frac{\text{صن}}{(1+ع)^ن}$$

حيث قصر = قيمة السهم العادي ص1، ص2، ص3 = الأرباح الموزعة المتوقعة

خلال السنوات التالية

ع = معدل العائد المطلوب

ن = عدد السنوات

ويعاب على المعادلة (قصر) أنه لا يوجد حد أقصى للسنوات التي يتم الخصم على أساسها ويتم ذلك على أساس التقدير الشخصي للمستثمر الذي يفكر في شراء تلك الأسهم.

أن أهم الفروقات بين تقييم الدين والأسهم الممتازة وتقييم الأسهم العادية هو ما يلي:

أ- أن الدخل أو المتحصلات من الأسهم العادية عرضه لتذبذبات كبيرة وتتنصف بحالة عدم التأكد .

ب- أن عوائد الأسهم العادية والأرباح الموزعة النقدية من المتوقع أن تكون متنامية بمرور الوقت حيث لا تبقى ثابتة ولهذا لا يمكن استخدام معادلات السنوية (annuity formulas cannot be used) ويمكن قياس أو تقدير قيمة السهم عن طريق الفترة الواحدة (Single period case) ويتضمن ذلك الملاحظات التالية:

1. أن السعر اليوم لسهم اعتيادي ( $P_0$ ) يعتمد على التدفقات النقدية المتوقعة من السهم ومخاطر هذه التدفقات النقدية.

2. يتألف التدفق النقدي المتوقع من الأرباح النقدية الموزعة والمستلمة في كل سنة ( $d_t$ )، وكذلك السعر المستلم إذا تم بيع السهم في نهاية السنة ( $P_n$ ).

3. إذا تم الاحتفاظ بالسهم لسنة واحدة وكان السهم ينمو بمعدل قدره ( $g$ ) فإن معادلة التقييم هي :

$$P_0 = \frac{\text{Expected dividend} + \text{Expected price (both at end of year 1)}}{1 + \text{Required rate of return}}$$

$$P_0 = \frac{\text{كليهما عند نهاية السنة الأولى) السعر المتوقع + الأرباح النقدية الموزعة المتوقعة}}{1 + \text{معدل العائد المطلوب}}$$

ويمكن تبسيط هذه المعادلة لتصبح :

$$P_0 = \frac{D_1}{K^*_s - g}$$

حيث  $K_s^*$  معدل العائد المطلوب على السهم

ويمكن احتساب معدل العائد المطلوب باستخدام خط سوق الأوراق المالية

$$SML \text{ حيث } K_s^* = R_F + P = R_F + (k_m - R_F)B$$

ويمكن تقدير الربح النقدي الموزع (Dividend) ( $d_1$ ) للسنة القادمة من خلال

استخدام المعادلة:

$$d_1 [d_0(1+g)]$$



أما معدل النمو (g) فيمكن تقديره من المعلومات الخاصة بنمو الإيرادات والأرباح النقدية (dividend) والتي توزع خلال فترة زمنية تتراوح ما بين الخمسة سنوات ولغاية العشرة سنوات.

إن معادلة التقييم توجد القيمة العادلة أو الاسمية للسهم ( $P_0$ ). فإذا كان سعر السوق الحقيقي أكبر من ( $P_0$ ) فيعني ذلك أن السهم قد تم تقييمه بأكثر مما يجب (Overvalued). أما إذا كان سعر السوق الحقيقي أقل من ( $P_0$ ) فيعني أن السهم قد تم تقييمه بأقل مما يجب (Undervalued) أما تقدير معدل العائد (Estimating the rate of return) فيجب معرفة ما يلي :

إن معدل العائد المتوقع ( $K_s$ ) هو مشابه (Analogus) لمعدل العائد الداخلي على مشروع رأسمالي. أنه يمثل معدل الخصم (The discount rate) الذي يساوي القيمة الحالية للأرباح المتوقعة توزيعها (Expected Dividends) ( $d_1$ ) والسعر النهائي للسهم ( $P_1$ ) إلى سعر السهم الحالي ( $P_0$ ) وبصورة عامة فإن

$$\text{The Total Return} = \text{Dividend yield} + \text{Capital gains yield}$$

المتحصل من المنافع الرأسمالية + الأرباح النقدية الموزعة = العائد الكلي

$$\frac{\text{الأرباح المتوقعة توزيعها}}{\text{السعر الحالي}} + \frac{\text{الزيادة المتوقعة بالسعر}}{\text{السعر الحالي}}$$

وتوضيحاً لذلك نفترض أن سعر السوق الحالي لسهم منشأة علي ابراهيم هو (40) دينار وبعائد قدره (3.60) دينار للسهم وسيكون الربح المتوقع توزيعه السنة القادمة هو (2) دينار. في السنوات الأخيرة الماضية كانت الأرباح المتوقعة توزيعها، العوائد وسعر أسهم المنشأة تنمو بنسبة (4%) سنوياً ومن المتوقع أن تستمر وتيرة النمو في المستقبل.

أن العائد المتوقع ( $K_s$ ) لسهم المنشأة قد يحسب بالطريقة التالية

$$\text{Present Price} = \frac{\text{Dividend}}{(1 + K_s)} + \frac{\text{Price at the end of year 1}}{(1 + K_s)}$$

$$\frac{\text{Dividen}}{(1+K_s)} = \frac{\text{Present Price} \times (1+\text{Growth rate})}{(1+K_s)}$$

$$\frac{\text{الأرباح النقدية الموزعة}}{(1+K_s)} + \frac{\text{معدل النمو} (1+\text{السعر الحالي})}{(1+K_s)}$$

$$40 = \frac{2}{(1+K_s)} + \frac{40(1.04)}{(1+K_s)} = \frac{43.60}{(1+K_s)}$$

$$(1+K_s) = \frac{43.60}{40} = 1.090$$

$$K_s = 1.090 - 1 = 0.090 = 9\%$$

أن معدل العائد المتوقع ( $K_s$ ) يمثل عنصرين هما الأرباح النقدية الموزعة، ومتحصلات المنافع الرأسمالية

$$\begin{aligned} 1) \text{ Dividend yield} &= \frac{\text{Divident}}{\text{Present Price}} = \frac{\text{الأرباح الموزعة}}{\text{السعر الحالي}} = \frac{2}{40} = 0.05 = 5\% \\ 2) \text{ Capital gains yield} &= \frac{\text{Price increase}}{\text{Present Price}} = \frac{1.60}{40} = 0.04 = 4\% \end{aligned}$$

ويمكن التعبير عن اعلاه بالبديل التالي

$$K_s = \text{Expected rate of return} = \frac{d_1}{P_0} + g = 5\% + 4\% = 9\%$$

$$K_s = \text{معدل العائد المتوقع} = \frac{d_1}{P_0} + g$$

حيث:

$d_1$  = الأرباح المتوقعة توزيعها عند نهاية السنة

$P_0$  = السعر الجاري للسهم

$g =$  معدل النمو المتوقع الثابت

إن القرار الخاص بشراء أو عدم شراء السهم يعتمد على العلاقة بين معدلات العائد المتوقعة والمطلوبة فإذا كان  $(K_s^*)$  يزيد على  $(K_s)$  فإنه ينصح بالشراء. أما إذا كان  $(K_s)$  أقل من  $(K_s^*)$  فينصح ببيع السهم أما إذا كان  $(K_s)$  مساوياً إلى  $(K_s^*)$  فيعني أن السهم في حالة توازن.

وفيما يلي بعض الافتراضات المهمة في عملية الاحتساب (1) أن معدل الربحية على استثمار جديد سينتج عنه معدل نمو بالعائد بصورة مستمرة بسنة (4%) سنوياً.

(2) أما الأرباح النقدية المتوقعة توزيعها (Dividends) فستبقى كجزء ثابت في العوائد (Constant proportion of earnings) كذلك فإن الأرباح المتوقعة توزيعها ستنمو هي الأخرى بمعدل (4%).

(3) ستنمو الأسهم العادية أيضاً بمعدل (4%) وترتفع بارتفاع الأرباح النقدية المتوقعة توزيعها (dividends) وكذلك العوائد (Earnings).

#### • حالة التوازن بالسوق Market Equilibrium

ويشار إليها كذلك بالعوائد المطلوبة مقابل العوائد المتوقعة (Required versus expected returns) ففي حالة التوازن بالسوق (Markets are in equilibrium) سيكون معدل العائد المطلوب وكذلك معدل العائد المتوقع متساويان (Will be the same). كذلك فإن سعر السوق الحقيقي سيكون مساوياً إلى القيمة العادلة (equal to the fair value). عليه فإن حالة التوازن بالسوق قد تختفي أو تضطرب بسبب أحداث مختلفة (different events). فمثلاً إذا كانت أحد فقرات أو مكونات خط سوق الأوراق المالية (SML) مثل  $(R_F)$  وقد تغيرت فإن معدل عائد السهم المطلوب سيتغير مسبباً عدم توازن وقي (Temporary disequilibrium).

وإذا تحرك العائد المطلوب ليصبح أعلى من العائد المتوقع فإن سعر السهم سينخفض حتى يصبح المطلوب مساوياً إلى العائد المتوقع. وسيحصل العكس إذا كان العائد المطلوب الجديد أقل من العائد المتوقع.

إذا حصل وان ازداد المعدل المتوقع ( ولنقل زيادة في القيمة المتوقعة للنمو  $g$  ) فإن المستثمرين سيقومون بشراء السهم وهذا يدفع سعره نحو الأعلى ولكن تنخفض أرباحه المتوقع توزيعها كعوائد وستبقى الحالة كما هي حتى يتساوى كل من  $(K_s)$  ،  $(K_s)^*$  أو بمعنى آخر  $K_s = K_s^*$ .

ومرة أخرى فإن السهم في حالة التوازن. وإذا حصل وان انخفض معدل العائد المتوقع فإن النتيجة ستكون العكس.

#### • حالة ثبات الأرباح الموزعة Constant Dividends:

بالرغم من سهولة التقييم برسملة الأرباح الموزعة إلا أنها نادرة الحدوث حيث تفترض عدم حدوث نمو في مقدار الأرباح الموزعة وفي هذه الحالة فإن قيمة السهم العادي تحتسب كما يلي :

$$\text{ق.صفر} = \frac{\text{ص}}{\text{ع}}$$

حيث:

ق.صفر = قيمة السهم العادي

ص = الأرباح الموزعة عن سنة واحدة.

ع = معدل العائد على الاستثمار المطلوب.

#### • حالة عدم ثبات الأرباح الموزعة Unstable Dividends

من الطبيعي أن يتغير مقدار الأرباح الموزعة عاما بعد عام بسبب وجود فائض أو عجز في النقدية مما يؤثر على سياسة توزيع الأرباح والطريقة المبسطة لتقييم الأسهم العادية في هذا الموقف هو التوصل إلى متوسط الأرباح الموزعة للسنة الواحدة ورسملتها باستخدام معدل العائد المرغوب لكي يتيح تقدير القيمة الجارية للسهم. ومن الطبيعي أن يزداد معدل العائد المطلوب إذا كان من المتوقع تقلب الأرباح الموزعة بدرجة كبيرة وبالتالي نقص القيمة المقدرة للسهم ( القيمة الحالية ) والعكس في حالة عدم حدوث

وما دامت الأرباح المتوقعة توزيعها على الأسهم العادية وبصورة عامة لا تبقى ثابتة فإن معادلات السنوية الملائمة لا يمكن استخدامها.

أما بالنسبة لا قيام الأسهم اذا كان نموها المستقبلي المتوقع (صفرا) فإن قيمة السهم ستتحفز لنفس المعادلة المستخدمة للسند الأبدى (Perpetual Bond)

$$\text{Price (السعر)} = \frac{\text{Dividends}}{\text{Capitalization Rate}} = \frac{\text{الأرباح التقديرية الموزعة}}{\text{معدل الرسملة}}$$

$$P_0 = \frac{d_1}{K_s} \quad \text{Or } K_s = \frac{D_1}{P_0}$$

إن معدل العائد المتوقع على سهم وبدون بادره للنمو وببساطة هو عائد الأرباح الموزعة النقدية المتوقع (dividends).

لقد اشرنا إلى قيم السهم بنمو يساوي صفر وهناك اسهم لها نمو ثابت (Constant Growth) فإذا كان النمو المتوقع ليستمر في المستقبل القريب وبنفس المعدل للناتج الاجمالي (GNP) تقريبا فإنه يمكن احتساب قيمة السهم كالتالي

$$P_0 = \frac{d_1}{K_s - g} \quad \text{Or } K_s = \frac{d_1}{P_0} + g$$

وهنا  $k_s$  يجب أن تكون أكبر من  $(g)$ . والان فإن المعادلة تعطي أجوبة لا معنى لها (nonsense answers) أما النمو غير الاعتيادي للمنشأة فقد يحصل لبعض المنشآت في بداية مراحل دورة حياة الانتاج حيث تنمو بشكل أكثر سرعة من الاقتصاد (much faster than the economy). لذا فإن قيمة هذا السهم تتألف من جزئين القيمة الحالية للأرباح المتوقعة توزيعها نقدا خلال فترة النمو غير الاعتيادية مضافا القيمة الحالية للسهم في نهاية فترة النمو غير الاعتيادي، وعندئذ فإن المعادلة اللازمة لتحديد قيمة السهم الحالية هي :

$$P_0 = \sum_{t=1}^n d_t \frac{(1+g_s)^t}{(1+k_s)^t} + \frac{(dn+1)}{(K_s - g_n)} \left( \frac{1}{(1+K_s)^n} \right)$$

حيث

$g_s$  تمثل معدل النمو غير الاعتيادي (Supernormal)

$g_n$  تمثل معدل النمو الاعتيادي

$$d_{n+1} \text{ تساوي } (1+g_n) (1+g_s^n) d_0$$

أن الفقرة الاولى في المعادلة هي القيمة الحالية للأرباح النقدية الموزعة ( المستتلمة ) خلال فترة النمو غير الاعتيادي وقد يتم تقييمها كالتالي

$$d_0 \left[ (1+h) \left( \frac{(1+h)^n - 1}{h} \right) \right]$$

$$\text{حيث } \frac{1+g_s}{1+K_s} = 1+h$$

أما الفقرة الثانية فتمثل قيمة السهم في نهاية النمو غير الاعتيادية  $\left( \frac{dn+1}{k_s - g_n} \right)$  مخصومة رجوعاً إلى الحاضر ( discounted back to the Present ) وفيما يلي العوامل التي تؤدي إلى الاختلافات بالعوائد بين الأوراق المالية:

#### أ- الخطر Risk:

ويمثل أهم العوامل أهمية حيث يؤدي إلى اختلاف معدلات العائد المتوقعة. ويمكن تعريف الخطر ( Risk ) بأنه حالة عدم التأكد عن العائد والذي يمكن أن يتحقق فعلاً. والمستثمرون كمجموعة لا يفضلون الخطر ولهذا يتجنبون المخاطر (Risk averters). وإذا كان المستثمرون متجنبين للخطر كمعدل عام ( On the average ) فإن المخاطر العالية مصاحبة لمعدلات عوائد عالية.

#### ب- القابلية للتسويق Marketability

فكلما كانت السيولة عالية أو القدرة على التسويق كانت معدلات عوائد الاستثمار منخفضة. وبصورة عامة فإن الأسهم المدرجة في البورصات تباع بمحصلات منخفضة نوعاً ما أو كاتجاه عام مقابله بالأسهم المتداولة في السوق الموازية Over-the-counter. وبالنسبة للأسهم المملوكة من قبل العامة ( Publicly Owned ) فهي تباع بعوائد منخفضة مقارنة بالأسهم التي ليست لها أسواق قائمة. أما الاستثمارات في المنشآت الصغيرة بصورة عامة تتطلب عوائد أعلى.

### ج- التبدلات في مستويات أسعار الأسهم Changes in stock price levels

وتأثيرها الرئيسي أو الاساسي يتحدد بظروف العرض والطلب . أن التغيرات في اسعار الأسهم مصدرها ما يلي التغيرات في معدلات العائد المطلوبة والتغيرات في توقعات النمو.

### • معدلات العائد التاريخية Historical rates of return

يمكن بيان مجاميع أو تشكيلة من عوائد الملكية (Equity yields) لأنواع مختلفة من المنشآت تحت ظروف أو شروط سوق مختلفة . وفيما يلي سلسلة لمعدلات عائد على اسهم عادية.

#### معدل الفائدة وشروط سوق الأسهم

معدلات الفائدة	معدلات الفائدة	معدلات الفائدة	صفات المنشأة
عالية، مستثمر متشائم	منخفضة، مستثمر متفائل	منخفضة، مستثمر متفائل	مخاطر منخفضة، قدرة تسويق عالية
14%	10%	7%	مخاطر اعتيادية، وقدرة على التسويق
16	12	9	مخاطر عالية، قدرة تسويق منخفضة
22	14	10	

وتعليقاً على المعلومات اعلاه فإننا لا نقول أن معدلات الفائدة ستكون منخفضة عندما يكون المستثمر متفائلاً أو العكس بالعكس، بل أن المعدلات المنخفضة وتفائل المستثمر معاً يميلان لتخفيض تكلفة رأسمال الملكية، وإذا حدث هذين العاملين في آن واحد فإن التكلفة ستكون أقل مقارنة بتحقيق أحدهما دون الآخر . كذلك فإنه من الممكن أن يكون هذين التأثيرين متعادلين (متوازنين) - مثلاً معدلات الفائدة العالية وتفائل المستثمر قد يتحقق في نفس الوقت وينتج عن ذلك تكاليف اعتيادية لرأسمال الملكية . أن معدلات الفائدة العالية قد تعكس نظرة مستقبلية لمعدلات تضخم عالية.

أما بالنسبة لعوائد الدين (Debt Yield) فإن هذه العوائد تختلف مباشرة بدرجة الشد (tightness) في ظروف الاسواق النقدية. فمعدلات الفائدة تنخفض بزيادة حجم القروض بسبب التكاليف الثابتة في خلق وخدمة القروض، ومعظم القروض الصغيرة فإنها تمنح للمؤسسات الصغيرة وإن مؤسسات كهذه تترث مخاطر أعلى مقارنة بمخاطر المؤسسات الكبيرة.

## أمثلة محلولة

### مثال 1:

كانت القيمة الاسمية لسند دين ( 1000 ) دينار، فائدة اسمية (10%) تدفع (1/2) سنوياً، والمطلوب أن يحقق عائداً يساوي (12%) حتى تاريخ الاستحقاق بعد (10) سنوات.

$$\text{الفائدة السنوية} = 1000 \times 10\% = 100 \text{ دينار}$$

$$\text{الفائدة الدورية } \frac{1}{2} \text{ سنوية} = 1000 \times 0.05\% = 50 \text{ دينار}$$

$$\text{معدل الخصم} = 12\% \div 2 = 6\%$$

$$\text{الفترة الزمنية حتى الاستحقاق} = 10 \times 2 = 20 \text{ فترة}$$

$$\text{القيمة الحالية لدفعات الفائدة} = 50 \times \text{عامل الفائدة لقيمة الحالية لسنوية (20) فترة بفائدة 6\%}$$

$$= 11.470 \times 50 = 573.5 \text{ دينار}$$

$$\text{القيمة الحالية للقيمة الاسمية} = 1000 \times \text{عامل الفائدة للقيمة الحالية إلى (20) فترة بفائدة 6\%}$$

$$= 1000 \times 0.312 = 312 \text{ دينار}$$

$$\text{قيمة السند} = 573.5 + 312 = 885.5 \text{ دينار}$$

إن قيمة السند أقل من قيمته الاسمية لأن العائد المطلوب (12%) وهو أكثر من معدل الفائدة الاسمية (10%) أي أن السند يجب أن يباع بخصم عن قيمته الاسمية ويلاحظ وجود العلاقة العكسية بين سعر السند ومعدل العائد المطلوب (معدل الفائدة المناسب في السوق).

### مثال 2 :

إذا كان السند في المثال سند أبدي (Perpetual Bond) أي سند لا يستحق. أوجد قيمة السند بالمعلومات الواردة في المثال الأول.



قيمة السنة الأبدى =  $0.06 \div 50 = 833$  دينار

أو  $833 = 0.12 \div 100$  دينار

وهذا يعني أن المستثمر غير مستعد لدفع أكثر من 833 دينار لشراء هذا السند.

مثال 3:

من المعلومات التالية : أوجد قيمة السهم الممتاز والعائد المطلوب على السهم

ربح السهم المدفوع مؤخرًا (5) دينار.

العائد المطلوب على الاستثمار 12%.

بيع السهم بمبلغ (46) دينار لشركات مماثلة ويدفع (6) دينار أرباح موزعة للسهم

$$\text{قيمة السهم الممتاز} = \frac{5}{0.12} = 41.67 \text{ دينار}$$

$$\text{عائد الدمج الموزع على السهم (العائد المطلوب)} = \frac{6}{46} = 13\%$$

مثال 4:

قام أحمد حسين بتقدير نسبة سعر السهم إلى ربحية السهم لمنشأة حذيفة واتضح أنها تساوي (5) مرات وكانت أرباح السهم للسنة السابقة (7) دنانير حيث كانت القيمة السوقية للسهم آنذاك تتراوح ما بين 26-30 دينار

قيمة السهم = نسبة PE  $\times$  ربحية السهم

$$7 \times 5 = 35 \text{ دينار}$$

وهذا يعني أن السهم مسعر بأقل مما يجب في السوق وبالتالي يعتبر فرصة استثمارية مربحة

مثال 5:

أن القيمة السوقية العادلة للوصول هي :

- 1- تكون دائما مساوية لقيمتها السوقية.
- 2- قد تحتسب باستخدام طريقة خصم التدفقات النقدية وبالتالي تكون مساوية (Analagous) أو موازية للقيمة الحالية للأصول.

- 3- من المستحيل احتسابها لأن هناك معلومات كثيرة يجب أخذها بنظر الاعتبار.  
4- دائما اكبر من القيمة الكلية للاصول.

الحل :

الجواب هو الفرع (b)

مثال 5 : أن معدل الخلو من المخاطر (6%) ، أما العائد على السوق (10%) وأن تباين السوق (Market variance) (1%)

- 1- أوجد علاوة الخطر (rho) لدين المنشأة ، الأسهم الممتازة ، والأسهم العادية اذا كان معامل الاختلاف لعوائد الأوراق المالية مع عوائد السوق هي ( - 0.005 - 0.009 - 0.015) على التوالي

2- ارسم خط سوق الأوراق المالية (SML).

الحل

$$P_j = (K_m - R_F) B_j$$

$$B_j = \frac{\text{Cov}(K_j, K_m)}{\text{Var}(K_m)}$$

$$P_b = (0.10 - 0.06) \frac{0.005}{0.01} = 0.02$$

$$P_{bs} = (0.10 - 0.06) \frac{0.009}{0.01} = 0.036$$

$$P_s = (0.10 - 0.06) \frac{0.015}{0.01} = 0.06$$

$$k_j = R_F + P_j$$

$$K_b = R_F + P_b = 0.06 + 0.02 = 0.08$$

$$K_{ps} = R_F + P_s = 0.06 + 0.036 = 0.096$$

$$K_s = R_F + P_s = 0.06 + 0.06 = 0.12$$

(b)

مثال

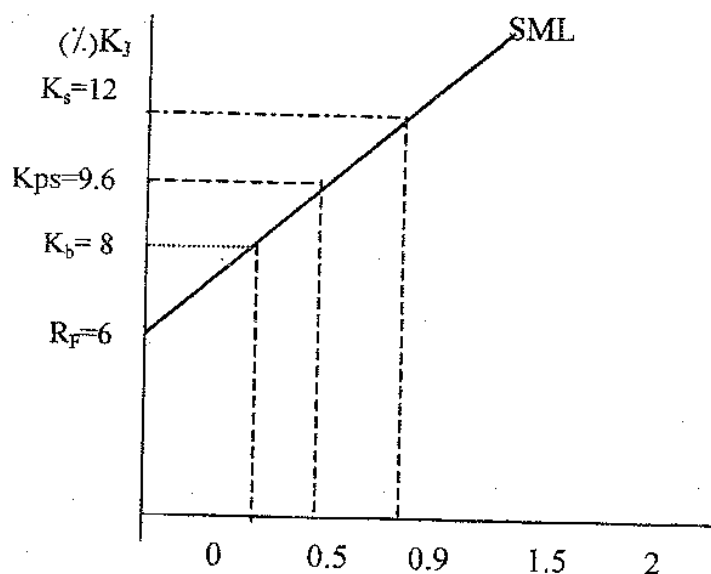
دنانير

(a)

(b)

(c)

الحل



مثال 6:

سند عمره (5) سنوات وقيمه الاسمية (1000) دينار ويدفع فائدة قدرها (80) دينار سنويا. سعر السند 1084.29 دينار. أوجد العائد حتى الاستحقاق للسند.

الحل :

المطلوب إيجاد  $K_b$  أولا

$$1084.29 = \frac{C_1}{(1+K_b)^1} + \frac{C_2}{(1+K_b)^2} + \frac{C_3}{(1+K_b)^3} + \frac{C_4}{(1+K_b)^4} + \frac{C_5 + M}{(1+K_b)^5}$$

$$1084.29 = 80(PVIF_{a, 5 \text{ YEARS}, K_b(\%)}) + 1000(PVIF_{K_b \% 15 \text{ Years}})$$

ما دام سعر السند أعلى من قيمته الاسمية (1000) دينار فإن العائد يجب أن يكون أقل من معدل كوبون (8%) نحاول 7% 1041.02 دينار (0.7130) + 1000 (4.1002)

أن المبلغ 1041.02 صغير جدا لذا نحاول معدل خصم أقل فنحاول إذن (5%)

$$1129.89 \text{ دينار} = 80 (4.3295) + 1000 (0.7835)$$

أن المبلغ 1129.86 كبير جدا لذا نحاول معدل خصم أعلى فنحاول مثلا (6%)

$$1084.29 \text{ دينار} = 80(4.2124) + 1000 (0.7473)$$

إذن العائد سيكون بنسبة (6%)

7: يباع سهم منشأة سهير حاليا بمبلغ (40) دينار. وتحصل المنشأة على مبلغ (4) لكل سهم وندفع (3) دنانير أرباحا (dividend)

عند أي معدل يجب أن تكون الإيرادات الأرباح النقدية الموزعة، وسعر السهم تنمو جميعا إذا كان المستثمر يطلب (105) كمعدل عائد؟  
إذا تم تجزأة معدل العائد المتوقع (10%) إلى عاملين - الأرباح النقدية الموزعة وعائد المنافع الرأسمالية

إذا أعادت المنشأة استثمار أرباحها المحتجزة لتحصل على معدل عائد متوقع، ماذا يحصل لعوائد كل سهم؟

$$K_s = d_1/p_0 + g \quad (a)$$

$$0.10 = 3.40 + g$$

$$g = 0.025 = \%2.5$$

أو

$$P_0 = d_1/(1+k_s) + P_1/(1+K_s)$$

$$40 = 3/(1.10) + 40(1+g)/(1.10)$$

$$44 = 43 + 40g$$

$$g = 1/40 = 0.025 = \%2.5$$

$$7.5\% = 0.075 = \frac{3 \text{ Dividend}}{40 \text{ Price}}$$

41 السعر السنة القادمة

40 - السعر هذه السنة

1 دينار المنافع الرأسمالية Capital gain

$$2.5\% = 0.025 = \frac{1}{40}$$

4 EPS (c)

-3 DPS

1 دينار الأرباح المحتجزة لكل سهم

0.10 × معدل العائد

$$2.5\% = 0.025 = \frac{0.10}{4.0}$$

0.10 دينار الزيادة في EPS والتي هي

## الخلاصة

بين هذا الفصل مفاهيم عدة للقيمة. وثم التركيز على القيمة الحقيقية للسهم لأهميتها من وجهة نظر المستثمرين ومحللي الأوراق المالية في تحديد ما إذا كان السهم مسعرا كما يجب في السوق المالي. والقيمة الحقيقية للسهم هي تلك التي تعتمد على حقائق أساسية أهمها الافاق المستقبلية للمنشأة، أرباحها المتوقعة أو الموزع منها، متانة أصولها... الخ واستخدام طريقة خصم التدفقات النقدية هو لغرض تقدير القيمة الحقيقية.

أن عملية تقييم الأسهم العادية قد تكون أكثر صعوبة مقارنة بتقييم الأسهم الممتازة والسندات لأنه يمكن معرفة التدفقات النقدية منهما وكذلك الفائدة أو القيمة الاسمية بالنسبة للنوعين الآخرين حتى الأوراق المالية. والصعوبة بالنسبة للأسهم العادية تكمن حول توقيت دفع الأرباح الموزعة أو قيمة هذه الأرباح ثم أن هذه الأرباح ليست ثابتة بمرور الزمن.

هناك ثلاثة حالات للنمو في الأرباح التي ترغب المنشآت توزيعها وهما حالة عدم وجود نمو، حالة النمو بمعدل ثابت وحالة تعدد معدلات النمو. وأشرنا أيضا إلى أن قيمة السهم تختلف بحسب معدلات نمو الأرباح المعدة للتوزيع، وكلما كانت معدلات نمو المنشآت عالية كلما كانت حصة الأسهم من الأرباح أو أسعارها بالذات مرتفعة. أما بالنسبة للعوائد الربحية الجارية الموزعة، فإنها تتناقص مع زيادة معدلات النمو بحيث يضاف إليها معدلات الأرباح الرأسمالية الناتجة عن النمو للحصول على العائد المطلوب والمتوقع بالنسبة للمستثمر.

## أسئلة الفصل الثالث

س1: أن سوق الأوراق المالية تدفع علاوة بسبب:

- 1- أي خطر مصاحب للورقة المالية
- 2- الخطر المنتظم للأوراق المالية
- 3- الخطر الذي يمكن إزالته بالتنوع
- 4- فقط لخطر الأوراق المالية غير المنتظم.

س2: إن سندات منشأة البدوي ومنشأة الزمنية لها قيمة استحقاق (1000) دينار ومعدل كوبون (7%) والمعدلات المستمرة للفائدة للمنشأتين وفتاها من الخطر هي (7%) ، (8%) على التوالي - إذا بقيت للسندات (3) سنوات للاستحقاق ، احسب قيمتها.

س3: القيمة الاسمية لابتدية (1000) دينار تباع حالياً بمبلغ (800) دينار ومعدل كوبون (6%) ما هو العائد على السند؟

س4: سند بعمر (10) سنوات وآخر بعمر (30) سنة بدفع فائدة قدرها (70) دينار سنوياً وله قيمة عند الاستحقاق بمبلغ (1000) دينار. احسب قيمة كل سند لمعدلات الفائدة المستمرة (2% - 6% 10% ، 15% - 20% - 25%) . ارسم النتيجة حيث قيمة السند على المحور العمودي ومعدل الفائدة المستمر على المحور الأفقي.

(a) متى تتساوى قيمتي السنتين؟

(b) من النظر إلى الرسم فإي سعر هذين السنتين أكثر حساسية للتغيرات لمعدل الفائدة المستمر عند معدلات فائدة منخفضة؟ عند معدلات فائدة عالية؟

(c) لماذا يحصل التقاطع؟

س5: (a) سندات منشأة عمار من النوع الابدي (Perpetuities) وتحمل كوبون (8%) وتعتبر من فئات الدرجة الأولى وسندات كهذه لها عائد (7%) ما هي اسعار سندات هذه المنشأة؟ قيمتها الاسمية (1000) دينار.

(h) مستويات أسعار الفائدة ترتفع إلى النقطة حيث عائد هذه السندات (10%)  
ماذا سيكون عليه سعر منشأة عمار الآن؟

(c) انخفضت معدلات الفائدة إلى (8%) عند أي سعر يباع عند سند المنشأة؟

(d) كيف تتغير الاجابة في (c,b,a) اذا كان للسند تاريخ استحقاق محدد لمدة (30) سنة.

س6 : منشأة مريم لها رصيد من الأسهم الممتازة بدفع ارباح نقدية متوقعة سنويا (4) دنانير.

(a) اذا تم بيع السهم مبدئيا بقيمة أسمية (100) دينار، ما مقدار العائد المبدئي

على السهم الممتاز للمنشأة؟

(b) اذا كان عائد السهم الممتاز حاليا بنسبة (7%) ما هي قيمة السهم الممتاز

لهذه المنشأة.

س7 : (a) حققت منشأة فاطمة وليد عوائد (20) مليون دينار بعد الضريبة وتدفع (2)

دينار كل ربع سنة كأرباح موزعة وأرباح موزعة إضافية قدرها (1.50)

دينار عند نهاية السنة . سعر السهم الحالي (80) دينار، ما هو العائد من

الأرباح المتوقعة توزيعها (dividend) للسهم؟

(c) تفترض أن الأسهم المصرح بها (authorised) بمبلغ (4) مليون دينار

والرصيد القائم من الأسهم بمبلغ (2) مليون دينار ما مقدار (RST) لنسبة

السعر / الايراد؟

س8: انت بصدد شراء سهم عادي لمنشأة عائشة والاحتفاظ به لسنة واحدة فقط.

أرباح المنشأة التي توزع وسعر السهم تنمو بمعدل سنوي قدره (5%) وتأمل أن

يستمر ذلك في المستقبل . يكلفك السهم (25) دينار والأرباح النقدية الموزعة

للسنة الماضية (1.60) دينار.

(a) ما هي الأرباح المتوقعة والسعر المتوقع بعد سنة واحدة؟ ما مقدار العائد

الرأسمالي المتوقع؟

(b) ما مقدار عائد الأرباح الموزعة المتوقع وعائد الأرباح الرأسمالية؟

(c) من جوابك في الفرع (b) أوجد العائد المتوقع لسهم المنشأة.

d) معدل العائد الخالي المخاطر (6٪) علاوة خطر السوق (6٪) وأنتك تقدر بينا السهم (1.4) أوجد معدل العائد المطلوب. هل تشتري سهم المنشأة.

س9 : يدفع حامل سهم (34.50) دينار عن حصة سهم والتي قرر الاحتفاظ به لفترة غير محددة (Indefinitely) اذا توقع أن تدفع المنشأة ارباح سنوية قدرها (2.50) دينار وتقييم سعر السهم السنوي بمقدار (6٪) عن اعادة استثمار الأرباح المحتجزة...ماذا سيكون عليه معدل العائد على استثماره الأصلي؟

(استخدم معادلة وردت في الفصل)

س10: اذا كان معدل الخلو في المخاطر (6٪) وأن العائد على السوق (11٪) وأن بيتا السهم العادي للمنشأة سرور (1.3). دفعت المنشأة أرباح نقدية (3) دنانير السنة الماضية، وأن معدل النمو على العوائد الأرباح الموزعة، وسعر السهم والمتوقع استمرارها عند (5٪) لفترة غير محدودة. أن سهم المنشأة ليس في حالة توازن.

- أوجد معدل العائد المطلوب لسهم المنشأة
  - أحسب القيمة العادلة للسهم.
  - اذا ارتفع معدل الخلو من الخطر إلى (7٪) وارتفعت البيتتا إلى (1.5) - احسب معدل العائد المطلوب الجديد والقيمة العادلة الجديدة لسهم المنشأة.
- ماذا تعتقد أن يحصل لسعر المنشأة الفعلي؟

س11: دفع سهم عادي في منشأة عبدالرحمن ربحا قدره (2) دينار السنة الماضية . من المتوقع أن تزداد أسعار السهم، الإيرادات ، الأرباح الموزعة بمعدل سنوي قدره (4٪) لفترة غير محدودة. معدل العائد المطلوب للاستثمار مع درجة المخاطر هذه هو (12٪).

- ما هي القيمة العادلة للسهم.
- يباع السهم بسعر حالي بمبلغ (22) دينار، هل تشتري السهم.
- اذا اشتريت السهم بسعر (22) دينار، أوجد العائد المتوقع.
- ما هو سعر التوازن والعائد لهذا السهم.؟ أشرح



(e) افترض أن السهم ليس في حالة توازن. وانخفض معدل النمو المتوقع إلى (3%) أوجد العائد المتوقع الجديد والقيمة العادلة الجديدة. ما هو سعر التوازن الجديد والعائد لهذا السهم؟

س12: تنمو منشأة خالدة بأسعار من الاقتصاد بصورة عامة. وتتوقع المنشأة أن تنمو بنسبة (15%) للخمسة سنوات القادمة ثم تستقر بمعدل ثابت قدره (5%) كانت الأرباح الموزعة الصافية (1.80) دينار بمعدل العائد المطلوب على الأسهم المخاطر مشابهة (12%).

(a) أوجد القيمة الحالية للأرباح الموزعة خلال فترة النمو غير الاعتيادي.  
(b) كم هو حجم الأرباح الموزعة الماضية التي دفعت عند نهاية فترة النمو غير الاعتيادي. ما هو حجم العوائد المدفوعة في نهاية السنة الأولى التي تلت نهاية فترة النمو غير الاعتيادية؟

(c) استخدم جوابك في (b) لإيجاد سعر سهم المنشأة عند نهاية فترة النمو غير الاعتيادية، كذلك أوجد ناتج خصم هذه القيمة بارجاعها إلى الوقت الحاضرة (خصم القيمة بسعر الوقت الحاضر).

(d) أربط جوابك في (c,a) لإيجاد السعر الحاضر للسهم العادي للمنشأة.  
(e) قارن في السعر المتوقع للسهم عند نهاية فترة النمو غير الاعتيادي مع السعر الحالي. ما هو متوسط معدل النمو السنوي؟

(f) افترض أنك ترغب الاحتفاظ بالسهم لسنة واحدة فقط، كيف تقيم السهم؟  
س13: في السنة الماضية كانت منشآت آية، فاطمة، مريم، عائشة عائد للسهم قدره (3) دنانير وربح موزع قدره (2) دينار. معدل العائد المطلوب (11%) على السهم العادي للمنشآت الأربعة، منشأة آية متدنية بنسبة نمو (4-) بينمما لا يوجد لمنشأة فاطمة أي نمو، ومنشأة مريم نمو اعتيادي قدره (4%) وتشهد منشأة مريم نمو غير اعتيادي بنسبة (18%) للسنوات العشر القادمة، ثم ينخفض معدل النمو إلى مستوى ثابت قدره (4%).

(a) أوجد سعر السهم للمنشآت الأربعة.  
(b) قارن نسب P/E وعوائد الأرباح للسهم ولكل منشأة

## مصادر الفصل الثالث

- MARKOWITZ, HARRY M. "Foundations of Portfolio Theory." Journal of Finance 46 ( June 1991): 469-78.
- MARKOWITZ, HARRY M. " Portfolio Selection." Journal of Finance 7 (March 1952): 77-91.
- SHARPE, WILLIAM F. " Capital Asset Price : A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk" Journal of Finance 19 (September 1964) : 425-42.
- SHARPE, WILLIAM F." Capital Assets Prices with and Without Negative Holdings." Journal of Finance 46( June 1991) : 489-509.
- BODURTHA, JAMES., N., JR. and Nelson C. Mark." Testing the CAPM with Time- Varying Risks and Returns" Journal of Finance 46 ( September 1991) : 1485-1505.
- ELTON, EDWIN J., and MARTIN J. GRUBER. Modern Portfolio Theory and Investment Analysis, 4<sup>th</sup> ed. New York : Wiely, 1991.
- FAMA, EUGENE F." Efficient Capital Markets II." Journal of Finance 46 ( December 1991) 1575-1617.
- GREEN, RICHARD -C., and BURTON HOLLIFIELD. " When Will Mean – Variance Efficient Portfolios Be Well Diversified." Journal of Finance 47 ( December 1992): 1785-1809.
- HAUGEN , ROBERT A. Modern Investment Theory, 3<sup>rd</sup> ed. Englewood Cliffs, N.J. Prentice- Hall 1993.
- ROSS, STEPHEN A." The Arbitrage Theory of Capital Assets Pricing " Journal of Economic Theory 13( December 1976) : 341-60.
- CARLETON, WILLARD, and JOSEF LAKONISHOK' Risk and Return on Equity: The Use and Misuse of Historical Estimates" Financial Analysts Journal 41 ( January – February 1985): 38-47.
- CHAN, K.C.G. ANDREW KAROLYI, and RENE M. STULZ. Global Financial Markets and the Risk Premium on U.S. Equity" Journal of Financial Economics 32 ( October 1992): 135-67.
- IBBOTSON, ROGER G., and REX A. SINQUEFIELD , Stocks, Bonds, Bills, and Inflation, Yeara book, Chicago, Ibbotson Associates, updated yearly.

الفصل الرابع

## الخطر ومعدلات العائد

### *Risk and Rates of Return*

أهداف الفصل:

- تعريف الخطر وقياسه.
- العلاقة بين الخطر ومعدلات العائد.
- توازن سوق الأوراق المالية.

## الفصل الرابع

### الخطر ومعدلات العائد

#### المقدمة:

يعالج هذا الفصل كيفية قياس خطر الاستثمار (Investment Risk) وتأثير ذلك على أسعار الأوراق المالية ومعدلات العائد. ورجوعاً إلى علم الاقتصاد في موضوع محددات أسعار الفوائد فإنه يمكن تعريف المعدل الحقيقي للحلو من المخاطر بأنه معدل الفائدة على الأوراق المالية الخالية من المخاطر بغياب التضخم. إن معدل الفائدة الفعلي على دين ورقة مالية معين يعني خطر الورقة المالية المعنية. في هذا الفصل سنركز على معنى الخطر (Risk) على وجه التحديد ودراسة العلاقة بين الخطر والعائد.

في هذا الفصل سنبين أن لكل نوع من أنواع الاستثمار، الأسهم، السندات، أو الأصول المادية (Physical assets) لها نوعان من المخاطر (1) الخطر المصنف Diversifiable risk، (2) الخطر الغير مصنف (Nondiversifiable risk). ومجموع هذين النوعين من المخاطر يمثل خطر الاستثمار الكلي. وبصورة عامة تؤثر هذه المخاطر على أسعار الأوراق المالية في الأسواق المالية. وعلى المستويات الإدارية ومدراتها فهم هذه التصورات بصورة جيدة. والخطر المصنف لن يكون بتلك الأهمية بالنسبة للمستثمر المتعقل أو من لديه المعلومات (informed investors) لأنهم قادرون على تقليل آثارها من خلال تصنيفها جميعاً. والخطر المهم والمؤثر هو غير المصنف، وهذا الخطر مؤذ وغير مرغوب فيه لأنه لا يمكن التقليل من تأثيراته وحتى في حالة الاستثمار في أصول خالية من المخاطر مثل سندات الخزينة القصيرة الأجل فإنه يمكن

التعرض لهذا النوع من المخاطر، بصورة عامة سنتطرق في هذا الفصل إلى مفاهيم  
الخطر وكيفية تفادي الخطر بطريقة القرارات.

### تعريف وقياس الخطر : Defining and measuring Risk

في قاموس وبستر عرف الخطر بأنه المخاطرة أو التعرض للمخاطر (a hazard, a peril) أو التعرض للخسارة (exposure to loss). بصورة عامة فإن الخطر هو لحظة وقوع حادث غير مرغوب فيه (unfavorable). ومعظم الأشخاص يصفون الخطر على أنه فرصة التعرض للخطر (a chance of loss). وبالحقيقة فإن الخطر يحصل عندما لا نكون متأكدين بخصوص مخرجات نشاط أو حدث، عليه فإننا غير متأكدين بما سيحصل في المستقبل. عليه فإن الخطر ينتج من حقيقة أن نشاطا أو عملا مثل الاستثمار يمكن أن ينتج عنه أكثر من مخرج واحد في المستقبل. ولتوضيح مخاطر أصول مالية نفترض أن لديك أموالا طائلة لاستثمارها في سنة واحدة. في هذه الحالة يمكن شراء سندات خزينة ذات عائد متوقع مثلا بنسبة (8%) . ومعدل العائد المتوقع من هذا الاستثمار يمكن تحديده بالتأكيد لأن احتمال التخلف عن الدفع من قبل الحكومة أمر يمكن إهماله. وأن المتحصلات أمر مؤكد ويمكن اعتبار هذا النوع من الاستثمار بأنه خال من المخاطر. من ناحية أخرى، يمكنك شراء أسهم عادية لشركة نشأت حديثا لاستخراج النفط من الجبال دون إلحاق أذى بالبيئة. لم تظهر اقتصاديات التقنية بوضوح لحد الآن عليه لا يمكن معرفة ما يستلمه حملة الأسهم العادية من عوائد في المستقبل، قدر الخبراء العائد المتوقع على الأمد الطويل بمعدل قدر بـ (30%). في كل سنة يمكن أن يحقق الاستثمار عائد موجب ليصل إلى (900%) ومع ذلك فهناك احتمال عدم انتعاش المنشأة وبقائها صامدة وبالتالي فقدان كامل الاستثمار فيصبح العائد بنسبة (100%-). إن ما يستلمه المستثمرون سنويا لا يمكن تحديده بدقة نظرا لوجود أكثر من مخرج واحد (More than one outcome) يعتبر استثمار ذو مخاطر (risky Investment).

وبسبب وجود خطر حقيقي وانخفاض بالإيرادات بأقل من العائد المتوقع فمن المحتمل أن يعتبر المستثمرون الأسهم العادية بأنها ذات مخاطر. ولكن توجد فرصة جيدة

أن يكون العائد الفعلي أعلى من المتوقع وهذا مخرج (outcome) ترغبه وبكل سرور. عليه فعندما نفكر بخطر الاستثمار من هذه الناحية، فإنه يمكن تعريف الخطر بأنه "فرصة استلام عائد فعلي غير ما تم توقعه والذي يعني ببساطة التغيرات في العوائد أو بمخرجات الاستثمار.

The chance of receiving an actual return other than expected which simply means there is variability in the returns or outcomes from investment.

عليه فإنه يمكن قياس خطر الاستثمار بالتغيرات في عوائد الاستثمار (The variability of the investment's return)

### التوزيعات الاحتمالية : Probability Distributions

يمكن تعريف احتمالية حدث (Event's probability) على أنها فرصة (the chance) وقوع الحدث (the event will occur). فمثلا التنبؤ بالظروف الجوية عندما نقول أن فرصة هطول الأمطار (40%) اليوم وعدم هطول الأمطار بنسبة (60%). وإذا تم إدراج كافة الأحداث أو المخرجات (events or outcomes) وتم وضع احتمال كل حدث فإن هذه الجدولة تسمى التوزيع الاحتمالي (Probability distribution). وبالنسبة لمثالنا عن الطقس يكون التوزيع الاحتمالي كالتالي:

الاحتمال	النتيجة
(2)	(1)
0.40=40%	Rain
0.60=60%	No rain
100%	1.0

يمكن استخدام الاحتمالات لمعرفة المخرجات الممكنة (Possible outcomes) أو العوائد (Returns) من استثمار معين. فإذا اشترت أحد السندات فإنك تتوقع استلام فائدة على هذا السند والفوائد المدفوعة هذه تمثل معدل عائد على هذا الاستثمار. وأن النتائج (المخرجات) المتوقعة من هذا الاستثمار هي (1) يقوم المصدر بالتحضير للفوائد المدفوعة، (2) قد يفشل المصدر في التحضير لدفع الفوائد، وكلمة زادت احتمالية

الفشل بالدفع كلما زاد مستوى الخطر. وكلما زادت درجة المخاطرة زاد مستوى العائد الذي يطلب على الاستثمار في سند كهذا.

والجدول (10) يبين التوزيعات الاحتمالية لمعدل العائد لمنشأتين ويظهر في الجدول أن هناك نسبة (20%) ازدهار حيث يتحقق لكلا المنشأتين عوائد عالية، وتدفع أرباح عالية وتحقق عوائد رأسمالية.

جدول (10) التوزيعات الاحتمالية لمنشأة شبل وعلي

الحالة الاقتصادية	احتمال الحالة	منشأة شبل	منشأة علي
الازدهار	0.2	110%	20%
الاعتيادية	0.5	22	16
الكساد	0.3	-60	10

وهناك احتمال قدره (50%) لحالة اقتصادية اعتيادية حيث يتحقق عوائد معتدلة. أما احتمال بنسبة (30%) فهي حالة الكساد الاقتصادي التي تعني عوائد وأرباح منخفضة وكذلك إمكانية خسائر رأسمالية. يلاحظ من الجدول أن معدل عائد منشأة شبل يختلف كثيرا من حيث مدى مقارنة بالمنشأة الثانية. وبالتالي توجد احتمالية عالية أن تكون قيمة سهم منشأة شبل مختلفة بشكل جوهري فتتج خسارة بنسبة (60%) أو فائض قدره (110%)، بينما لا توجد فرصة لخسارة منشأة علي وأن أعلى الإيراد سيكون بنسبة (20%).

### معدل العائد المتوقع Expected Rate of Return:

يبين الجدول (20) التوزيعات الاحتمالية التي تبين أن الخاصة بالمخرجات المحتملة للاستثمار في المنشأتين. ويظهر على الأغلب أن يكون الناتج حالة اقتصادية عادية حيث تكون نسب عوائد منشآت شبل وعلي (22%، 16%) على التوالي. ولكن مخرجات أخرى ستكون محتملة وعليه فإننا بحاجة إلى اختصار المعلومات الموجودة في التوزيعات الاحتمالية وتحويلها إلى مقياس واحد فقط (Single measure) التي تأخذ بنظر الاعتبار كل المخرجات الممكنة-التي تقيس العائد المتوقع، أو معدل العائد المتوقع للاستثمارات.

جدول (20) احتساب معدلات العائد المتوقع

منشأة علي		منشأة شبل			
الناتج	عائد تحقق	الناتج	عائد تحقق	الحالة	الحالة الاقتصادية
(6)=4×2	الحالة (5)	(4)=3×2	الحالة (3)	الاقتصادية (2)	(1)
%4	%20	%22	%110	0.2	الازدهار
8	16	11	22	0.5	الاعتيادية
3	10	-18	-60	0.3	الكساد
K=%15		K=%15		1	

وبصورة أوضح فإن القيمة المتوقعة (العائد) هو المعدل الموزون (weighted average) للمخرجات حيث الأوزان المستخدمة في الجدول أعلاه قد تمثلت بالاحتمالات. وسيمثل معدل العائد المتوقع بالرمز (K) أي (الحرف K) وعليه قبة، (K-hat). ويمكن احتساب معدل العائد المتوقع بالمعادلة التالية:

معدل العائد المتوقع

$$Expected Rate of Return = \hat{K} = Pr_1 K_1 + Pr_2 K_2 + \dots + Pr_n K_n = \sum_{i=1}^n Pr_i K_i$$

حيث تمثل:

$K_i$  = الناتج الممكن إلى  $i^{th}$

$Pr_i$  = احتمالية  $i^{th}$  التي ستحصل.

n عدد المخرجات الممكنة.

عليه فإن  $\hat{K}$  هي المعدل الموزون للمخرجات الممكنة (قيم  $K_i$ ) ولكل ناتج موزون احتمالية وقوعه. وباستخدام المعلومات في الجدول السابق نحصل على معدل العائد المتوقع كما يلي:

$$\begin{aligned} \hat{K} &= Pr_1(K_1) + Pr_2(K_2) + Pr_3(K_3) \\ &= 0.2(\%110) + 0.5(\%22) + 0.3(-\%60) \end{aligned}$$

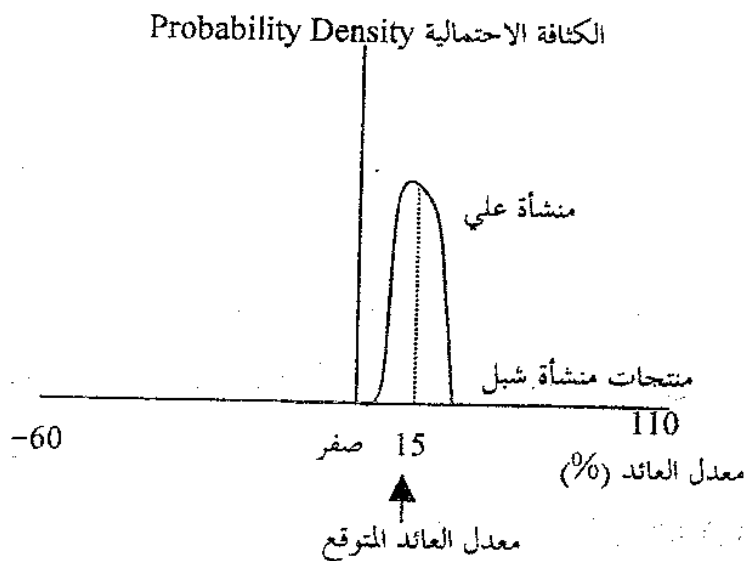


## التوزيعات الاحتمالية المستمرة مقابل المتقطعة

### Continuous versus Discrete probability Distributions

بيننا حالات اقتصادية ثلاثة عليه فإن التوزيعات الاحتمالية المعطاة في الجدول تسمى المتقطعة (Discrete) لأنه توجد نهاية (there is a finite) أو عدد للمخرجات. ومن الطبيعي أن تتراوح الحالة الاقتصادية من كساد قوي لحالة ازدهار قوية. قد يكون لدينا جدول مشابه للجدول رقم (10) عدا وجود عدة مفردات في كل عمود. وقد يستخدم هذا الجدول لاحتساب العوائد المتوقعة كما هي مبينة سابقا والاحتمالات والمخرجات قد تحمل بمنتجات مستمرة مثل المبينة في الشكل (10) وهنا قمنا بتبديل الافتراضات كي تتراوح ما بين احتمال = صفر (وهو ضروري) كما هي عليه في حالة منشأة شبل [احتمال  $(1 - 60\%)$ ] أو أكثر من  $(110\%)$ ، أو بالنسبة لمنشأة علي لعائد (أقل من  $10\%$ ) أو أكثر من  $(20\%)$  علما بأن هناك إمكانية احتمالات تقع بين هذه الحدود. هذه التوزيعات الاحتمالية تسمى بالمستمرة (Continuous)، حيث في كل حالة تكون فيها أعداد المخرجات الممكنة غير محدودة (Unlimited) - عائد منشأة علي قد يكون  $(10.10\%)$  أو  $(10.10\%)$  وهكذا.

شكل (10) توزيعات احتمالية مستمرة للمنشأتين



وكلما كان التوزيع الاحتمالي أكثر شدة كلما كانت التغيرات قليلة وعندها يكون الناتج المتوقع قريبا من القيمة المتوقعة. عليه كلما كان التوزيع أكثر شدا كلما كانت مخاطر السهم منخفضة.

The tighter the probability distribution, the lower the risk assigned to a stock.

ولأن منشأة علي ذات توزيع احتمالي بهذه الصفة فإن العائد الفعلي (actual return) سيكون أقرب إلى (15٪) من عائده المتوقع مقارنة بالمنشأة الثانية.

### الانحراف المعياري *The Standard Deviation*:

سبق أن عرفنا الخطر بأنه التغيرات في العوائد فإنه يمكن قياس الخطر من خلال فحص شدة التوزيع الاحتمالي (tightness of the probability) المصاحبة للناتج الممكن، بصورة عامة فإن مدى (width distribution) التوزيع الاحتمالي يشير إلى مقدار التشتت أو التغير للمخرجات الممكنة (possible outcomes)، عليه كلما كان التوزيع الاحتمالي للعوائد المتوقعة أكثر شدة كانت التغيرات قليلة - عليه كان الخطر المصاحب للاستثمار صغيرا.

The tighter the probability distribution of expected returns, the less its variability-thus the smaller the risk associated with the investment.

وللاستفادة أكثر فإن أي قياس للخطر يجب أن تكون له قيمة محددة (definite value) - لأننا بحاجة لقياس شدة التوزيع الاحتمالي - والمقياس الذي نستخدمه هو الانحراف المعياري (Standard deviation) وسيرمز له بالرمز سحما (δ). ويعرف الانحراف المعياري بأنه مقياس لشدة (tightness) أو تغير (variability) لمجموعة من المخرجات (a set of outcomes). ولإيجاد الانحراف المعياري فإنه يتبع الخطوات التالية والتي تظهر في الجدول (30).

1- نحسب معدل العائد المتوقع:

$$\hat{K} = \sum_{i=1}^n \text{Pr}_i K_i = \text{معدل العائد المتوقع}$$

ولمنشأة شبل فقد أوجدناه ونسبة (15٪).

2- نطرح أولاً معدل العائد المتوقع ( $\hat{K}$ ) من كل ناتج ممكن ( $K_i$ ) للحصول على مجموعة الانحرافات من ( $\hat{K}$ ).

$$Deviation = K - \hat{K}$$

3- تربيع كل انحراف وضرب الناتج باحتمال الحدوث للناتج المصاحب له وجمع النتائج هذه للحصول على تباين (variance) التوزيع الاحتمالي.

$$Variance = \sigma^2 = \sum_{i=1}^n (K_i - \hat{K})^2 Pr_i$$

4- وأخيراً نأخذ الجذر التربيعي للتباين للحصول على الانحراف المعياري.

جدول (3) الانحراف المعياري لمنشأة شبل

المدفوعات	العائد المتوقع			الاحتمال	
Payoff ( $K_i$ ) (1)	Expected Return ( $\hat{K}$ ) (2)	$K_i - (\hat{K})$ (3)	$(K_i - \hat{K})^2$ (4)	Probabili ty (5)	$(K_i - \hat{K})^2 Pr_i$ (5)=(6)×(4)
110%	-15%	= 95	9025	0.2	9025(0.2)=1805.0
22	-15	= 7	49	0.5	49(0.5)=24.5
(60)	-15	= -75	5625	0.3	5625(0.3)=1687.5

$$Variance = \sigma^2 = 3517.0$$

$$\%59.3 = \sqrt{3517} = \sqrt{\sigma^2 m} = \sigma \text{ إذا الانحراف المعياري}$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (K_i - \hat{K})^2 Pr_i} \text{ هي ان معادلة الانحراف المعياري}$$

وهناك مقياس لتقييم الاستثمارات ذات المخاطرة وهو معامل الاختلاف (coefficient of variance) (cv) ويمثل الانحراف المعياري مقسوماً على العائد المتوقع.

$$\text{Coefficient of variation} = cv = \frac{\text{الخطر}}{\text{العائد}} = \frac{\sigma}{\hat{K}}$$

ويبين معامل الاختلاف الخطر لكل وحدة من العائد ويوفر فهم أو قاعدة ذات معنى للمقارنة عندما تكون العوائد المتوقعة على خيارين ليست متساوية. ولأن عائد المنشأتين في مثالنا السابق والمتوقع متساو فإنه ليس من الضروري احتساب معامل

الاختلاف لغرض مقارنة الاستثمارين في هذه الحالة فإن معظم المستثمرين يفضلون المنشأة الثانية. إن المنشأة ذات الانحراف المعياري العالي يجب أن يكون لها معامل اختلاف عالي أيضا لأن الوسط (mean) لكلا السهمين متساو ولكن بسط الكسر (numerator) في المعادلة الأخيرة  $\frac{\sigma}{K}$  سيكون أكبر للمنشأة الأولى، وبالحقيقة فإن معامل الاختلاف لمنشأة شبل هو  $\frac{59.3\%}{15\%} = 3.95$  وبالنسبة لمنشأة علي =  $\frac{3.6\%}{15\%} = 0.24$  عليه فإن الأولى ذات مخاطر أعلى بمقدار (16) مرة مقارنة بالمنشأة الثانية بناء على هذا المعيار.

ينفع معامل الاختلاف عند المقارنة بين استثمارات لها معدلات عائد متوقعة مختلفة ومستويات مختلفة من الخطر. نفترض أن منشأة المدرس معدل عائد متوقع يساوي (35%) مع انحراف معياري قدره (7.5%).

إن هذه المنشأة تقدم معدل عائد متوقع أعلى من منشأة شبل ولكنها في نفس الوقت أكثر مخاطرة. ويقدر تعلق الموضوع بالخطر والعائد بأي الاستثمارين هو الأفضل؟ إن معامل اختلاف منشأة المدرس هو  $\frac{7.5\%}{35\%} = 0.21$  وهو أقل بقليل من منشأة شبل البالغ 0.24، عليه فإن منشأة المدرس لها خطر أقل لكل وحدة من العائد مقارنة بالمنشأة الأخرى ولو أن انحرافها المعياري هو الأعلى. في هذه الحالة فإن العائد الإضافي الذي تحققه منشأة المدرس أكثر مما يجب للتعويض عن مخاطر إضافية.

يبين الشكل (2) التوزيعات الاحتمالية للمنشأتين أعلاه. فمنشأة شبل لها انحراف معياري أصغر فتكون ذروة التوزيع الاحتمالي أكثر ارتفاعا (أكثر شدا). ولكن يظهر من الرسم أن فرصة العائد الأعلى للمنشأة الأخرى هو الأكبر لأن عائدها المتوقع هو الأعلى. ولأن معامل الاختلاف يتغلب (captures) على تأثيرات كل من الخطر والعائد فإنه أفضل مقياس لتقييم الخطر في مواضع تختلف الاستثمارات من حيث مخاطرها الكلية أو عوائدها المتوقعة.

## تفاد الخطر والعوائد المطلوبة:

### *Risk Aversion and Required Returns*

نفترض أنك عملت بنشاط وتمكنت من توفير (1) مليون دينار ترغب الآن باستثماره. يمكنك شراء (10%) أذونات خزانة وعند نهاية السنة الأولى فإن لديك دخل مؤكد قدره (101) مليون دينار حيث يعني ذلك مبلغ الاستثمار الأصلي مضاف إليه مبلغ (100000 دينار) كفاءة، كبديل لذلك يمكنك شراء أسهم منشأة هند. إذا نجحت هذه المنشأة في أعمالها فإن قيمة الأسهم ستصبح (2.2) مليون دينار وفي حالة فشل المنشأة فإن قيم الأسهم ستؤول إلى الصفر وتحمل نتيجة هذا النشاط. نفترض أن نسب الفشل أو النجاح هي (50-50)، عليه فإن القيمة المتوقعة لاستثمار الأسهم هي (1100000 دينار) أو (0.5 صفر) + (0.5 \* 220000). ويطرح تكلفة الأسهم (مليون) دينار فيكون المتبقي الربح المتوقع (100000) دينار أو معدل عائد متوقع (10%) محفوف بالمخاطر (but risky).

$$\text{Expected rate of return} = \frac{\text{Expected ending value} - \text{Beginning value}}{\text{Beginning value}}$$

$$\text{معدل العائد المتوقع} = \frac{\text{القيمة بالبداية} - \text{القيمة المتوقعة بالنهاية}}{\text{القيمة بالبداية}}$$

$$= \frac{1100000 - 1000000}{1000000} = 0.10 = 10\%$$

هنا للمستثمر الخيار بالحصول على أرباح قدرها (100000) دينار مؤكدة أو نفس المبلغ كربح متوقع ذو مخاطر. فالمتجنب للمخاطر سيختار الاستثمار الأول (risk averse) وهذا ما يتبعه أكثر المستثمرين. والمستثمر المتجنب للمخاطر يطلب معدلات عالية من العوائد للاستثمار في أوراق مالية ذات مخاطر عالية.

إن التغيرات بالأسعار تؤدي بالمقابل إلى تغيرات في معدلات العوائد المتوقعة للأوراق المالية. فمثلاً نفترض أسعار أسهم منشأة علي ترتفع من (100) دينار إلى

(150) دينار بالنسبة للمشتري بينما اسعار اسهم منشأة سنبل انخفضت من (100) دينار الى (75) دينار. وهذا يؤدي إلى انخفاض العائد المتوقع لمنشأة علي بنسبة (10٪) بينما العائد المتوقع لمنشأة سنبل سيرتفع بنسبة (20٪). وفرق العوائد  $20\% - 10\% = 10\%$  والذي يمثل التعويض الذي يطلبه المستثمرون في افتراض الخطر الإضافي (additional risk) لأسهم منشأة سنبل.

وهذا المثال يوضح مبدأ هام في سوق يغلب عليها مستثمرون متجنبون للمخاطر. فإن الأوراق المالية ذات المخاطر يجب أن يكون لها عوائد متوقعة أعلى كما قدرت من قبل المستثمر كمعدل (the average investor) مقارنة بالأوراق المالية ذات المخاطر الأقل. لأن عدم حصول وضع كهذا فإن المستثمرين سيشترون ويبيعون الاستثمارات وتستمر الأسعار بالتغير حتى يكون للاستثمارات ذات المخاطر العالية أعلى العوائد المتوقعة مقارنة بالاستثمارات المنخفضة المخاطر.

**ملاحظة:** لقد وصفنا إجراءات إيجاد الوسط الحسابي والانحراف المعياري عندما تكون البيانات على شكل توزيعات احتمالية معروفة. وإذا توفرت عينة لبيانات عوائد لفترات سابقة عدة فإن الانحراف المعياري للعوائد يمكن تقديره بالمعادلة التالية:

$$\sigma = s = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (K_t - \bar{K}_{Avg})^2}{n-1}}$$

الانحراف المعياري المقدّر

حيث

$\bar{K}_t$  (k bar) تشير لمعدل العائد المتحقق الماضي في الفترة (t) وأن  $\bar{K}_{Avg}$  هو معدل العائد السنوي المتحصل عليه خلال السنوات (n) الماضية. وفيما يلي مثال على ذلك.

السنة	$\bar{K}_t$
1993	15٪
1994	-5
1995	20

$$\bar{K}_{Avg} = \frac{15(-5) + 20}{3} = \%10$$

$$\sigma = \delta = \sqrt{\frac{(15-10)^2 + (-5-10)^2 + (20-10)^2}{3-1}} = \sqrt{\frac{350}{2}} = \%13.2 \text{ المقدّر}$$

إن الانحراف المعياري التاريخي غالبا ما يستخدم كتقدير للانحراف المعياري المستقبلي ( $\sigma$ ). وفي أحيان قليلة (وهو غير صحيح بصورة عامة) أن يستخدم ( $K_{Avg}$ ) للفترة السابقة لتقدير ( $\hat{K}$ ). العائد المتوقع المستقبلي. ولأن التغيرات الماضية غالبا ما تحصل مرة ثانية فإن الانحراف المعياري ( $\sigma$ ) قد يكون تقدير جيد للخطر المستقبلي. وأقل معقولة قبول مستويات العائد بالماضي (والتي من الممكن أن تكون عالية 100% + أو منخفضة 50% -) كأفضل توقع لما يعتقد المستثمرون سيحصل في المستقبل.

### خطر المحفظة الاستثمارية ونموذج تسعير الأصول الرأسمالية:

#### *Portfolio Risk and the capital Asset Pricing Model*

ناقشنا في أعلاه المخاطر الاستثمارية منفصلة (held in isolation). والآن نقوم بتحليل المخاطر الاستثمارية بالمحفظة، وسنرى أن الاحتفاظ بالأسهم الاستثمارية أقل خطرا مقارنة بالاحتفاظ بالأسهم ذاتها لوحدها. هذه الحقيقة تجسدت بإجراء سمي بنموذج تسعير الأصول الرأسمالية (camp) (Capital Asset Pricing Model) والذي يستخدم لتحليل العلاقة بين الخطر ومعدل العوائد. ويعتبر (Capm) وسيلة تحليلية مهمة في الإدارة المالية وتحليل الاستثمارات. وفي عام (1995) منحت جائزة نوبل للاستاذ (Harry Markowitz) الذي اوجد هذا النموذج مع (William Sharp) كمجهود لأعمالهم في هذا المجال. وفيما يلي شرح لهذا النموذج.

#### • خطر وعائد المحفظة Portfolio Risk and return

لا يمكن الاحتفاظ بالأصول المالية المنعزلة عن بعضها بل تحفظ مجتمعة كجزء من المحفظة الاستثمارية، فالمصارف صناديق الإعانات الاستثمارية، شركات التأمين، الصناديق الاستثمارية ومنشآت مالية أخرى وبموجب القانون عليها الاحتفاظ بمحافظ

متنوعة (diversified portfolios). وحتى المستثمرين الأفراد- على الأقل الذين تشكل الأوراق المالية المحتفظ بها جزءا كبيرا من ثرواتهم يحتفظون محافظ من أسهم تعود لعدة منشآت وليست لمنشأة واحدة.

### • عوائد المحفظة الاستثمارية Portfolio Returns

يعرف العائد المتوقع على محفظة استثمارية ( $\hat{K}_p$ ) بأنه المعدل الموزون للعوائد المتوقعة على أسهم بالذات في المحفظة الاستثمارية.

(The weighted average expected return on the stocks held in the portfolio)

حيث الأوزان هي كسور لمجموع المحفظة المستثمرة في كل سهم، أي أن

$$\hat{K}_p = W_1\hat{K}_1 + W_2\hat{K}_2 + \dots + W_n\hat{K}_n = \sum_{j=1}^n W_j\hat{K}_j$$

حيث تمثل  $\hat{K}_j$  العوائد المتوقعة على أسهم معينة.

$W_j$  الأوزان

$n$  عدد الأسهم في المحفظة الاستثمارية

يلاحظ أن ( $W_1$ ) هي نسبة قيمة دينار المحفظة المستثمر في سهم واحد (أي الاستثمار في السهم (1) مقسوما على القيمة الكلية للمحفظة الاستثمارية، كذلك فإن مجموع ( $W_j$ ) يجب أن يكون (1.0) في كانون الثاني / 1999 قام أحد المحللين بتقدير العوائد التالية لأربعة منشآت كبيرة كالتالي:

المنشأة	العائد المتوقع ( $\hat{K}$ )
1	14%
2	13%
3	20%
4	18%

فإذا تم تشكيل محفظة استثمارية باستثمار قدره (25000) دينار في كل سهم فإذن العائد المتوقع للمحفظة سيكون:



$$\begin{aligned}\hat{K}_p &= W_1\hat{K}_1 + W_2\hat{K}_2 + W_3\hat{K}_3 + W_4\hat{K}_4 \\ &= 0.25(\%14) + 0.25(\%13) + 0.25(\%20) + 0.25(\%18) \\ &= \%16.25\end{aligned}$$

بالطبع وبعد سنة فإن معدل العائد المتحقق ( $\bar{K}$ ) على الأسهم منفردة قيم ( $\bar{K}_j$ ) أو ( $\bar{K}$ ) سيكون على الأغلب مختلفة عن عوائدها المتوقعة لذا فإن ( $\bar{K}_p$ ) ستكون بعض الشيء مختلفة من ( $\hat{K}_p$ ) = 16.25%. فمثلا أسهم المنشأة الأولى قد تتضاعف أسعارها وتحقق عائد (100%+) بينما أسهم المنشأة الرابعة قد تلاقي بعض المصاعب في تلك السنة فتتخفف أسعارها بشدة ويصبح لها عائد (75%-). يلاحظ قد يتوازن تأثير هذه الأحداث فتصبح عوائد المحفظة الاستثمارية قريبة من العوائد المتوقعة مع ذلك فإن بعض الأسهم بالذات قد تختلف عوائدها الفعلية كثيرا عن عوائدها المتوقعة.

### • خطر المحفظة الاستثمارية Portfolio Risk

بصورة عامة ولا تشبه العوائد فإن خطر المحفظة الاستثمارية ( $\sigma_p$ ) ليس المعدل الموزون للانحرافات المعيارية لأوراق مالية معينة في المحفظة الاستثمارية، فخطر المحفظة الاستثمارية أصغر عادة من المعدل الموزون للانحرافات المعيارية للأسهم ( $\sigma_s$  Stock's). وعلى الأقل من الناحية النظرية فإنه من الممكن الربط بين اثنتين من الأسهم يتصفان معا بدرجة من المخاطرة استنادا لقياس انحرافهما المعياري لتشكيل محفظة استثمارية خالية من المخاطر كلية حيث ( $\sigma_p = 0$  صفر).

ولتوضيح تأثير دمج أو الربط بين الأوراق المالية فيظهر في الشكل (3) فالجزء السفلي يمثل البيانات عن معدلات العائد للأسهم (W)، (M) بصورة منفردة. وتمثل المحفظة الاستثمار بنسبة (50%) في كل منهما، أما الرسوم الثلاثة في الأعلى تمثل العوائد الفعلية الماضية لكل استثمار ما بين 1991 ولغاية 1995م.

أما الرسوم التي في الوسط فتمثل التوزيعات الاحتمالية للعوائد على افتراض تشابه المستقبل مع الماضي والسهمين يتصفان بالمخاطر إذا تم الاحتفاظ بهما بصورة منفصلة. ولكن عند ربطهما لتشكيل محفظة استثمارية (wm). فإنهما لا يتصفان بأية مخاطرة على الإطلاق (نسبى هذه الأسهم w، m) لأن رسوم عوائدها في الشكل (3) يشابه سهم w وسهم m).

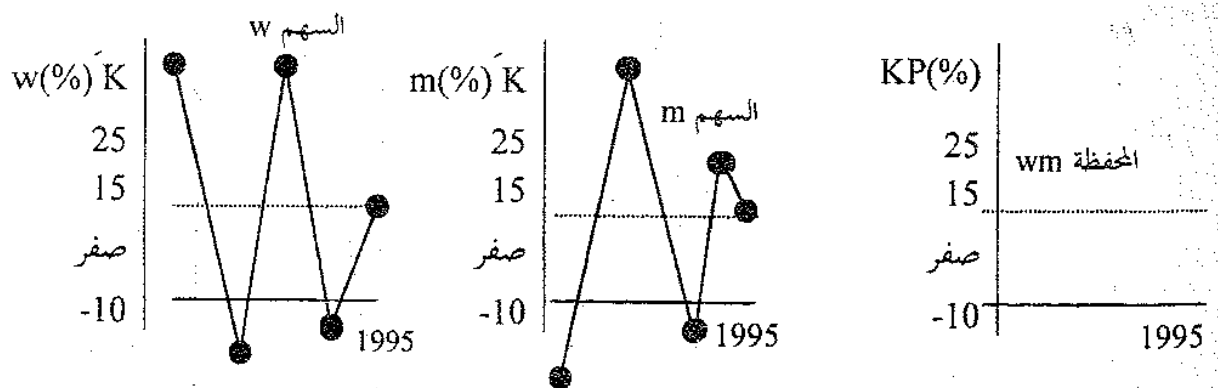
وسبب دمجهما لتشكيل محفظة خالية المخاطر لأن عوائدهما تتحركان في اتجاه معاكس. فعندما تميل عوائد  $w$  إلى الانخفاض سترتفع عوائد  $m$  وهكذا. أما العلاقة بين هذين المتغيرين تسمى الارتباط (correlation). أما معامل الارتباط ( $r$ ) فيقيس درجة العلاقة بين هذه المتغيرات. وبالمصطلحات الإحصائية نقول أن عوائد الأسهم ( $m, w$ ) مترابطة ارتباط تام سالب ( $r = -1.0$ ).

وعكس الترابط التام السالب هو الترابط التام الموجب حيث ( $r = +1.0$ ). وتكون عوائد السهمين موجبة وذات ترابط تام عندما تتحركان باتجاه واحد سواء للأعلى أو للأسفل، وأن محفظة تحتوي هذين السهمين لها من المخاطر مشابهة لمخاطر كل سهم على حدة. وهذه النقطة موضحة في الشكل (4) حيث نلاحظ الانحراف المعياري مساو لكل سهم على حدة. عليه فإن التوزيع سوف لا ينفع لتقليل المخاطر إذا كانت المحفظة تحتوي على أسهم ذات ارتباط تام موجب.

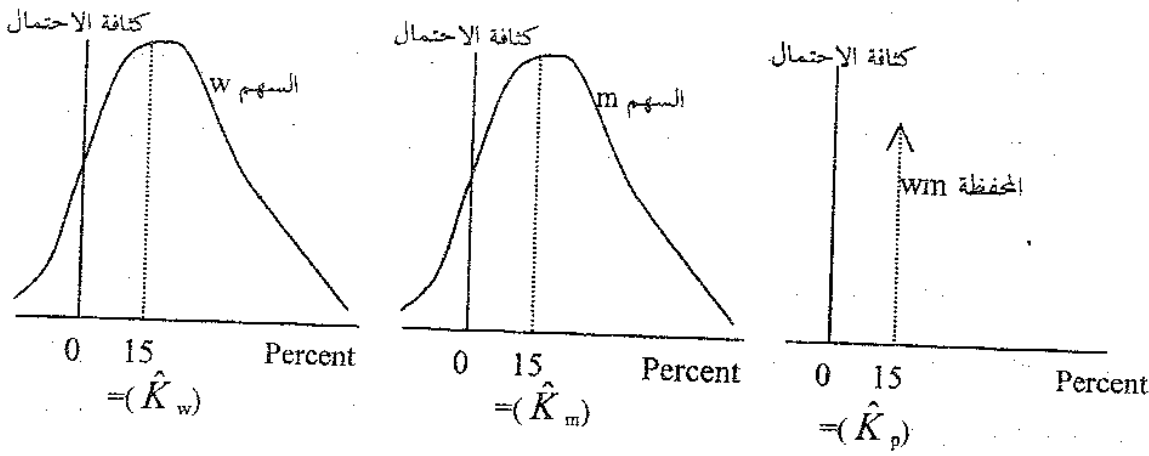
والأشكال (3) (4) توضح أن الارتباط السالب التام للأسهم ( $r = 1.0$ ) فإن المخاطر يمكن تنويعها أما في حالة الارتباط التام الموجب ( $r = +1.0$ ) فإن التوزيع لن يكون مؤثرا (Diversification is ineffective).

جدول (3) توزيعات معدل عائد السهمين ذات ارتباط تام سالب لأسهم ومحفظة  $wm$  ( $r = -1.0$ )

(a) معدلات



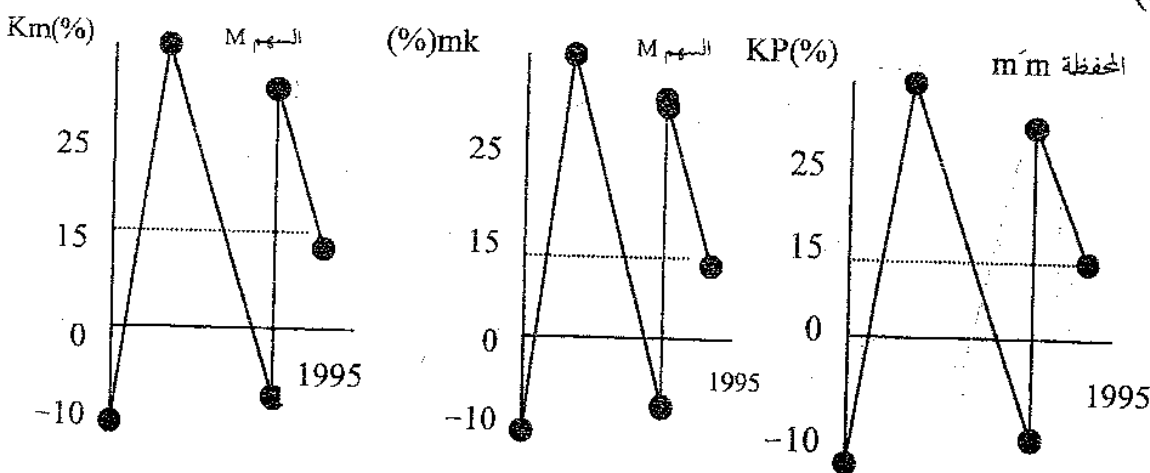
(b) التوزيعات الاحتمالية للعوائد:



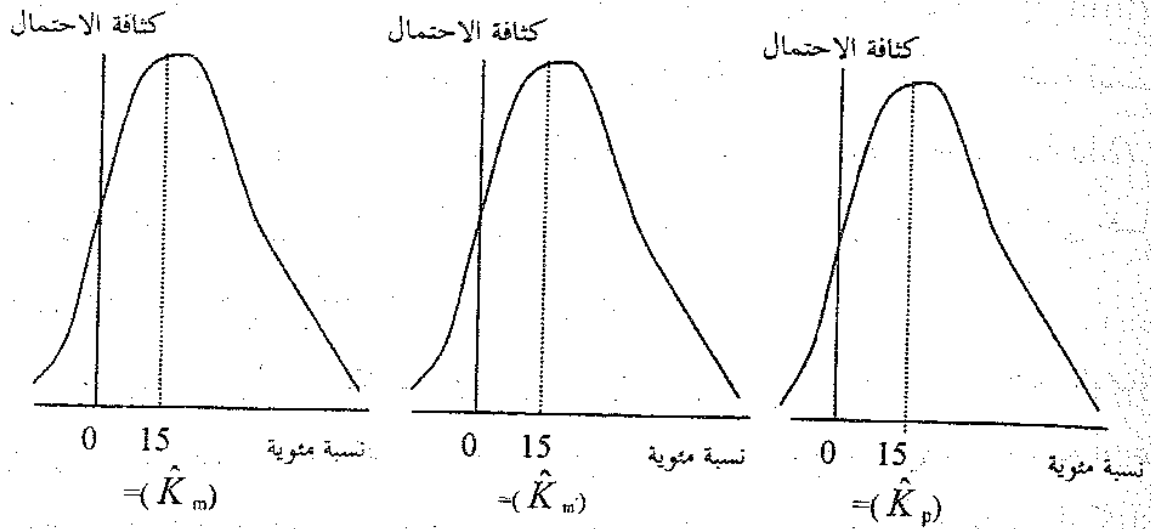
السنة	السهم $w$ $(K_w)$	السهم $m$ $(K_m)$	المحفظة $wm$ $(K_p)$
1991	40	(10)	15
1992	(10)	40	15
1993	35	(5)	15
1994	(5)	35	15
1995	15	15	15
معدل العائد	15	15	15
الانحراف المعياري	22.6	22.6	0.0

شكل (4) توزيعات معدل العائد لسهمين ذات ارتباط تام موجب للأسهم  $m$   $m$  وللمحفظة  $m$   $m$  ( $r = +1.0$ )

(a) معدلات العائد:



(b) التوزيعات الاحتمالية للعوائد:



السنة	السهم $(K_m)M$	السهم $(K_m)m$	المحفظة $(K_p)mm$
1991	(%10)	(%10)	(%10)
1992	40	40	40
1993	(5)	(5)	(5)
1994	35	35	35
1995	15	15	15
متوسط العائد	%15	%15	%15
الانحراف المعياري	%22.6	%22.6	%22.6

#### • مخاطر المنشأة ومخاطر السوق

##### Firm- Specific Risk versus Market Risk

كما يلاحظ سابقا فإنه من الصعوبة بمكان إن لم يكن مستحيلا إيجاد أسهم عوائدها المتوقعة غير مترابطة بصورة موجبة (positively correlated) - فمعظم الأسهم تميل إلى الأداء الجيد عندما يكون الاقتصاد الوطني مزدهرا وتميل إلى الأداء الضعيف عندما يكون الاقتصاد راكدا. وبصورة عامة فحتى المحافظ الاستثمارية الكبيرة قد تؤول بالنهاية مع درجة من المخاطر ولكنها بدرجة أقل مقارنة بالأموال المستثمرة في كل سهم على حدة.

إن ذلك الجزء من الخطر الذي يتعرض له السهم والذي يمكن إزالته يسمى بالخطر المصنف (diversifiable risk) أو الخطر الخاص بالمنشأة (firm-Specific) أو الخطر غير المنتظم (unsystematic risk) أما ذلك الجزء الذي لا يمكن إزالته فيسمى الخطر غير المصنف (nondiversifiable risk) أو خطر السوق (Market risk). أو الخطر المنتظم (Systematic risk). إن التسمية غير مهمة ولكن جزءا كبيرا من مخاطر أسهم معينة إذا تمت إزالتها فذلك موضوع مهم.

أما المخاطر الخاصة بالمنشأة (Firm-specific risk) فهي تحصل نتيجة الدعاوى القانونية (Law suits)، الاضطرابات (Strikes). أو برامج تسويقية ناجحة أو غير ناجحة، خسارة أو الفوز عقود رئيسية وأحداث أخرى فردية لمنشأة معينة، ولما كانت مثل هذه الأحداث عشوائية فإنه يمكن إزالتها أو تقليلها عن طريق التنويع - فالأحداث السيئة لمنشأة ستوازن مع أخرى جيدة في منشأة ثانية أما خطر السوق فينتج عن عوامل تؤثر على جميع المؤسسات في آن واحد مثل التضخم، الحروب، الكساد، ومعدلات الفائدة العالية. ولما كانت جميع المنشآت تتأثر في آن واحد لهذه العوامل فإن هذا النوع من الخطر لا يمكن تجنبه بالتنويع. قلنا أن المستثمرين يطالبون بالعلامة نتيجة تحملهم المخاطر، أي كلما كانت مخاطر الأوراق المالية عالية فإن عوائد متوقعة عالية يجب أن تحت أو تدفع المستثمرين للشراء أو الاحتفاظ بها.

وإذا كان المستثمر مهتم بخطر المحفظة (Portfolio risk) بدلا من مخاطر أسهم معينة فكيف يتم قياس خطر هذه الأسهم؟

الجواب هو أن الخطر المناسب (relevant riskness) أو ذو الصلة بأسهم معينة هو مساهمته لخطر محفظة استثمارية متنوعة بصورة جيدة. بمعنى آخر فإن خطر السهم (X) لأحد الأطباء عند محفظة متكونة من (40 سهم) أو لموظف يدير محفظة من (150 سهم) هو مساهمة السهم (X) الذي يصنعه لخطر المحفظة. عليه يمكن القول أن الخطر ذو الصلة (relevant risk) لسهم هو مساهمته في خطر المحفظة وربما يكون صغيرا.

ومثال بسيط يجعل من هذه النقطة أكثر وضوحاً. نفترض أننا نلعب بقطعة معدنية مرة واحدة. إذا ظهرت الصورة فإنك ستربح مبلغ (10000 دينار) ولكنك تخسر مبلغ (8000 دينار) إذا ظهرت الكتابة، قد يبدو ذلك رهان جيد- فإن العائد المتوقع سيكون  $(8000 - 0.5 + 10000 \times 0.5) = 1000$  دينار- ومع ذلك فإنه افترض ذو مخاطر عالية لأن لديك فرصة (50%) لخسارة (8000 دينار). بالمقابل نفترض أنك تلعب بالعملة (100) مرة وتربح (100) دينار إذا ظهرت الصورة وتخسر (80) دينار إذا ظهرت الكتابة، فمن المحتمل أن تحصل على الصورة (100) مرة فتربح (10000) دينار أو تحصل على وجه العملة الآخر فتخسر (8000 دينار). ولكن الفرص عالية أنك تحصل على الصورة (50) مرة والوجه الآخر (50) مرة أيضاً فيكون حاصل العملية ربح قدره (1000) دينار ولو أن كل محاولة بالعملة هي رهان ذو مخاطر وبصورة إجمالية فلديك افتراضات قليلة المخاطر لأنه تم تنويع المخاطر أو غالبيتها (Most of the risk

إن الخطر المتبقي بعد التنويع هو خطر السوق أو الملازم للسوق (inherent in the market) ويمكن قياس هذا الخطر بالدرجة التي يميل إليها السهم صعوداً أو نزولاً مع السوق. إن ميل السهم لتحرك مع السوق تنعكس في معامل بيتا العائد له، (b) (its beta coefficient).

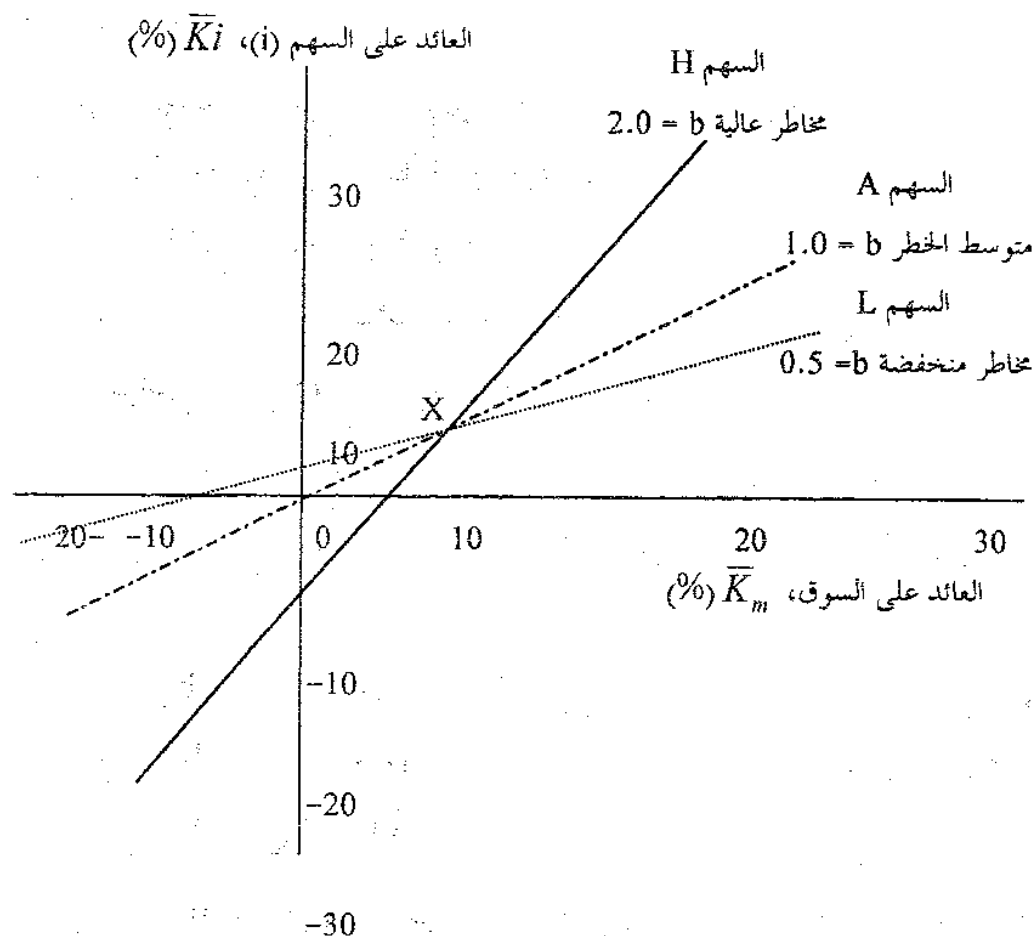
أما معدل خطر السهم فيعرف بأنه الخطر (average risk stock) الذي يميل للصعود أو الهبوط في خطر مع السوق العام ثم قياسه بأحد المؤشرات مثل مؤشر داو جونز الصناعي، (s & p500) أو مؤشر بورصة نيويورك، وسهم كهذا وبالتعريف له بيتا (b) قدره (1.0) (beta, b, of 1.0). وهذا يعني وبصورة عامة إذا تحرك السوق صعوداً بنسبة (10%) فإن السهم يتحرك بنسبة (10%) صعوداً، بينما إذا انخفض السوق بنسبة (10) فإن السهم هو الآخر ينخفض بنسبة (10%)، فمحفظة استثمارية مثل (b = 1.0 stocks) ستتحرك صعوداً أو نزولاً مع معدلات السوق الواسعة (broad market average) وستكون ذو مخاطر شبيهة بمخاطر المعدلات. وإذا كانت  $0.5 = b$  فإن السهم يتغير بنصف نسبة التغير بالسوق (the stock is only half a volatile as

(the market) أي يرتفع وينخفض بمقدار النصف وأن محفظة لمثل هذه الأسهم لها مخاطر النصف مقارنة بمحفظة أسهم لها  $(b = 1.0)$ . من ناحية أخرى إذا كانت  $(2.0 = b)$  فإن تغير السهم يكون مرتين مقارنة مع معدل السهم (The stock is twice as volatile as an average stock). لذا فإن محفظة من هذه الأسهم ستكون ذو مخاطر مرتين مقارنة بمعدل المحفظة الاستثمارية.

في الشكل (5) تظهر بيثا بصورة رسم بياني، وتفترض أن ذلك في العام 1982. فالسوق أو محفظة استثمارية تحتوي على كافة الأسهم لها عائد إجمالي (أرباح dividend yield مضافا إليه عوائد رأسمالية capital gains yield). بمقدار  $(10\%)$  نفترض أن الأسهم  $(H, A, L)$  لها عوائد بمقدار  $(10\%)$  في عام 1982. نفترض أن في العام 1983 ارتفع السوق بمدة وأن العائد على محفظة السوق الاستثمارية  $(\bar{K}_m) = 20\%$ . وقد ارتفعت العوائد على هذه الأسهم الثلاثة أيضا. فارتفع السهم  $(H)$  إلى  $(30\%)$ ،  $(A)$  بنسبة  $(20\%)$  مشابه للتغير في السوق. والسهم  $(L)$  ارتفع بنسبة  $(15\%)$ ، نفترض أن السوق قد انخفض في العام 1984 وأصبح عائد السوق  $(\bar{K}_m) = -10\%$ . وأن عوائد الأسهم الثلاثة هي الأخرى قد انخفضت. حيث انخفض السهم  $(H)$  إلى  $(-30\%)$ ،  $(A)$  إلى  $(-10\%)$ ، أما السهم  $(L)$  فقد انخفض ليصل إلى  $(\bar{K}_L = 0\%)$ . تتحرك الأسهم الثلاثة في نفس الاتجاه كما هو في السوق ولكن السهم  $(H)$  له أعلى بيتا والأكثر تغيرا. أما السهم  $(A)$  فيتغير بنفس تغير السوق. أما السهم  $(L)$  فله أقل تغير مقارنة بالمعدل. أما احتساب بيتا فيتم من خلال الرسم البياني بالشكل (5). حيث ميل الخطوط تبين مقدار تحرك السهم استجابة للتحركات في السوق العام. وفي الحقيقة فإن ميل المعامل لمثل خطوط الانحدار (regression Lines) هي معامل بيتا.

The slope coefficient of such "regression Lines" is the beta coefficient.

## شكل (5) الخطر ومعدلات العائد.



	$\bar{K}_H$	$\bar{K}_A$	$\bar{K}_L$	$\bar{K}_m$
1982	%10	%10	%10	%10
1983	30	20	15	20
1984	-30	-10	0	-10

ويمكننا اختصار تحليلنا لمنطق نموذج تسعير الأصول الرأسمالية لهذه النقطة كما يلي:

- 1- يتضمن خطر السهم (A) لعاملين هو خطر السوق وخطر المنشأة الخاص بها.
- 2- يمكن التخلص أو استبعاد الخطر الخاص بالمنشأة من خلال التنويع ويقوم معظم المستثمرين بذلك، ويبقى لدينا مخاطر السوق والتي تحصل نتيجة تحركات عامة (general movements) في سوق الأسهم وتعكس الحقيقة كون جميع الأسهم تتأثر



بأحداث اقتصادية معينة، وخطر السوق مناسب (relevant) للمستثمر المتعقل والذي قام بالتنويع.

3- يجب تعويض المستثمرين لتحملهم المخاطر فكلما كانت مخاطر السهم عالية كانت هناك مطالبة بعوائد عالية، ومع ذلك فالتعويض يشمل للمخاطر التي لا يمكن تجنبها أو تقليلها بالتنويع، وإذا وجدت علاوة الخطر للمخاطر المتنوعة فإن المستثمرين الذين قاموا بتنويع جيد سيشترون هذه الأوراق المالية ويفرضون أسعارا عالية وأن عوائدهم النهائية المتوقعة ستعكس مخاطر السوق غير المصنعة فقط.

4- إن خطر السوق لسهم معين يمكن قياسه بمعامل بيتا العائد له. والذي يمثل مؤشر (an index) التغير الخاص بالسند (stocks relative volatility). وبعض البيتة الرئيسية تتبع:

$b = 0.5$  وتعني أن تغير وخطر السهم بمقدار النصف نسبة إلى معدل السهم.

$b = 1.0$  وتعني أن للسهم الخطر بالمعدل السائد Stock is average risk.

$b = 2.0$  ونعني أن مخاطر السند مرتين مقارنة بمعدل السهم.

5- ما دام معامل بيتا السهم يحدد كيفية تأثيره على مخاطر محفظة متنوعة فإن بيتا هو المقياس الأنسب (relevant measure) لخطر السهم.

إن المحفظة التي تحتوي على أسهم ذات بيتا منخفضة (أو أوراق مالية ذات بيتا منخفضة) يكون لها بيتا منخفض وما دام بيتا مجموعة أوراق مالية هو المعدل الموزون

لمجموع بيتا الأوراق المالية فإن:  $b_p = \sum_{i=1}^n w_i b_i$  حيث يمثل:

$b_p$  بيتا المحفظة الاستثمارية والتي تعكس كيفية تغير المحفظة مع مؤشر السوق.

$W_i$  كسر (جزء) المحفظة المستثمر في أسهم (ith).

$b_i$  معامل بيتا إلى الأسهم (ith).

فإذا كان مستثمر محفظة استثمارية بمبلغ (100000) دينار تتضمن مبلغ (10000) دينار مستثمر لكل سهم (10) دنانير وأن لكل سهم بيتا قدره (0.8)

سيكون إذن للمحفظة  $b_p = 0.8$  لهذا فإن خطر المحفظة أقل من خطر السوق ويستشهد بفرضين بالأسعار وتذبذب صغير في معدل العائد.

نفترض أن أحد الأسهم الموجودة قد تم بيعه واستبدل بسهم آخر له  $b_i = 2.0$ ، هذا العمل سيزيد من مخاطر المحفظة من  $b_{p1} = 0.8$  إلى  $b_{p2} = 0.92$ .

$$b_{p2} = \sum_{i=1}^n w_i b_i = 0.9(0.8) + 0.1(2.0) = 0.92$$

وعندما يضاف سهم له  $b_i = 0.2$  فإن بيتا المحفظة الاستثمارية سينخفض من (0.8) إلى (0.74). عليه فإن إضافة هذا السهم سيقلل خطر المحفظة.

### العلاقة بين الخطر ومعدلات العائد

#### *The Relationship between Risk and Rates of return*

في القسم السابق من الفصل رأينا تحت هيكل (CAPM) أن البيتا هي المقياس ملائم للخطر المصاحب للسهم. فإذا ارتفعت البيتا بمقدار معين فما هي مقدار الزيادة في العائد المتوقع للسهم للتعويض عن الزيادة في الخطر؟

وللبدء بالحل علينا افتراض ما يلي:

$\hat{K}_i$  = معدل العائد المتوقع على السهم (ith).

$K_i$  = معدل العائد المطلوب على السهم (ith). إذا كانت  $\hat{K}_i$  أقل من  $K_i$  فإنك لن تشتري السهم أو تبيعه إذا كنت تمتلك هذا السهم.

$R_F$  = معدل العائد خال من المخاطر، ويقاس بصورة عامة بمعدل العائد على سند خزينة.

$b_i$  = معامل بيتا للسهم (ith).

$K_m$  = معدل العائد المطلوب على معدل (b = 1.0) السهم. وأن  $K_m$  أيضا هي معدل العائد المطلوب على محفظة تتألف من جميع الأسهم أو على محفظة السوق.

$RP_m = K_m = R_F$  = علاوة خطر السوق. وهو العائد الإضافي على العائد الخال من المخاطر المطلوب لتعويض المستثمرين بسبب افتراض معدل مقدار من الخطر (average amount of risk).

$RP_i = b_i(K_m - R_F)$  = علاوة الخطر على السهم (ith) ويمكن أن تكون علاوة خطر السهم أقل من، مساوية، أو أكبر إلى حد كبير من علاوة معدل السهم ويعتمد ذلك فيما إذا كانت البيتا العائدة له أقل من، مساوية إلى أو أكبر من 1.0. فإذا كانت  $b_i = 1.0$  فإن  $RP_i = RP_m$ .

تعتمد علاوة خطر السوق ( $RP_m$ ) على درجة تجنب المستثمرين (جميعهم) للخطر. نفترض في الوقت الحاضر أن عائد سندات الخزينة  $R_F = 8\%$ ، وأن معدل حصة السهم له عائد مطلوب  $K_m = 12\%$ . عليه فإن علاوة خطر السوق ستصبح:

$$RP_m = K_m - R_F = 12\% - 8\% = 4\%$$

وهذا يعني إذا كانت مخاطر سهم أكبر مرتين عن مخاطر سهم آخر فإن علاوة الخطر ستكون أعلى بمقدار (مرتين) والعكس إذا كان الخطر فقط مرتفع بمقدار النصف فإن علاوة الخطر له ستكون بزيادة قدرها النصف أيضا. وأبعد من ذلك فإنه يمكن قياس مخاطر السهم الخاصة به،  $RP_m$ ، ومعامل بيتا السهم،  $b_i$  فإنه يمكن إيجاد علاوة خطره متمثلة بالمقدار  $b_i(RP_m)$ . فعلى سبيل المثال إذا كانت:

$$b_i = 0.5 \text{ وأن } RP_m = 4\% \text{ عليه فإن } RP_i \text{ ستصبح كالتالي:}$$

$$(i) \quad RP_i = b_i(RP_m) = 0.5(4\%) = 2\% \text{ علاوة خطر السهم}$$

وللاختصار وبإعطاء تقديرات لكل من  $R_F$ ،  $K_m$ ،  $b_i$ ، فإنه يمكننا إيجاد معدل

العائد المطلوب على السهم (i)

$$K_i = R_F + b_i(K_m - R_F) = R_F + b_i(RP_m) \\ = 8\% + 0.5(12\% - 8\%) = 8\% + 0.5(4\%) = 10\%$$

وإذا كان هناك سهم مثل (j) أكثر خطورة من السهم (i) وله  $b_j = 2.0$  فإنه

يستوجب معدل عائد مطلوب كالتالي:

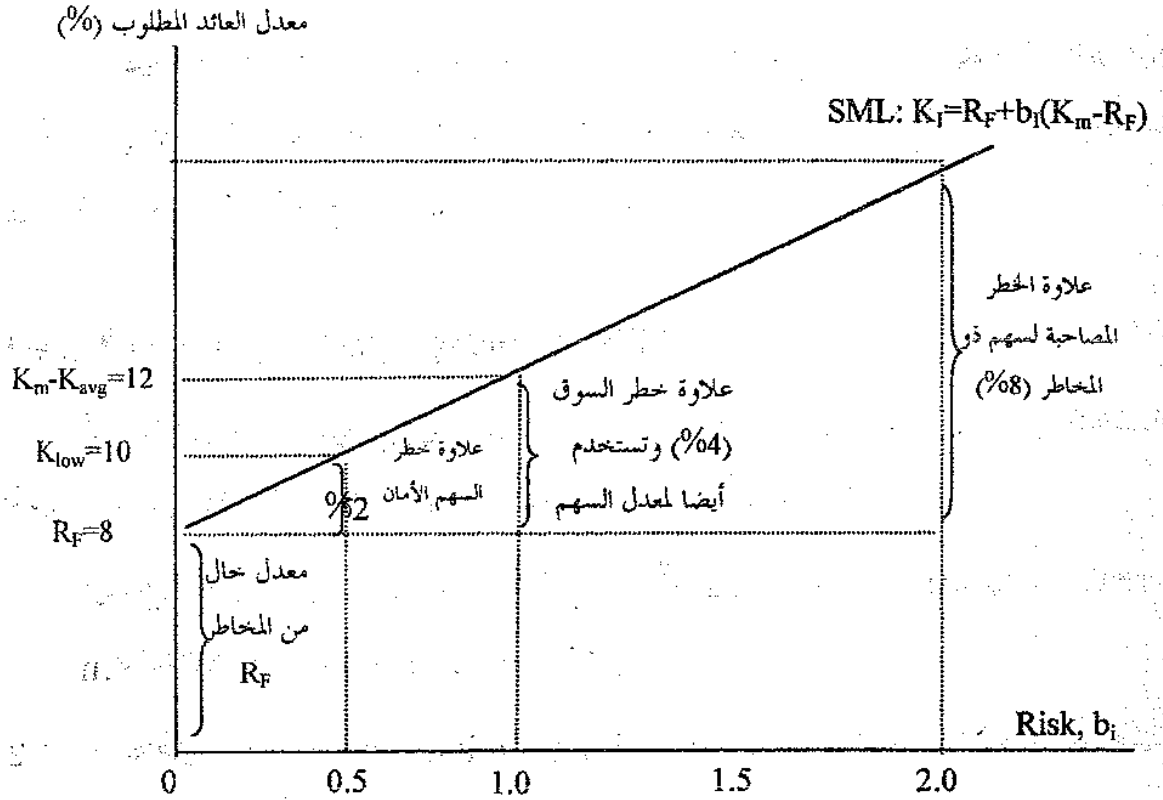
$$K_j = 8\% + 2.0(4\%) \\ = 16\%$$

ومعدل سهم مع ( $b = 1.0$ ) فإنه يتطلب عائد قدره ( $12\%$ )، وهو نفس قيمة

$$K_{avg} = 8\% + 1.0(4\%) = 12\% = K_m \text{ عائد السوق}$$

والمعادلة السابقة  $K_i = R_F + b_i(K_m - R_F)$  يمكن بيانها برسم بياني يسمى خط سوق الأوراق المالية (SML). والشكل (6) يبين (SML) عندما تكون  $R_F = 8\%$ ،  $K_m = 12\%$ .

شكل رقم (6) خط سوق الأوراق المالية



يلاحظ من الشكل أعلاه ما يلي:

- 1- يظهر معدل العائد المطلوب على المحور العمودي أما الخط الذي تم قياسه بالبيتا فيظهر على المحور الأفقي.
- 2- الأوراق المالية الخالية من المخاطر لها ( $b_i = 0$ ). عليه فإن  $R_F$  يظهر بالمحور العمودي المحصور بين الخططين المستقيمين (vertical axis intercept).
- 3- ميل (SML) يعكس درجة تجنب الخطر في الاقتصاد وكلما كان معدل تجنب المستثمر للخطر كبيرا فإن:

A- الانحدار هو ميل الخط The steeper is the slope of the Line.

- B- أعلى علاوة خطر للأصول ذات المخاطر الأكبر.
- C- أعلى معدل عائد مطلوب للأصول ذات المخاطر الأكبر.

4- إن القيم التي وضعناها للأسهم حيث ( $b_i = 2.0$ ,  $b_i = 1.0$ ,  $b_i = 0.5$ ) متفقة مع القيم المبينة على الرسم البياني لكل من  $K_{low}$ ,  $K_{avg}$ , وأخيراً  $K_{High}$

إن خط سوق الأوراق المالية (SML) ومركز المنشأة على الخط يتغيران عبر مرور الوقت ويتغير معدلات الفائدة، تجنب المستثمرين للخطر، بيتا المنشأة بالذات، وفيما يلي إشارة لهذه العوامل وباختصار.

### تأثير التضخم *The impact of inflation*:

تمثل ( $R_F$ ) سعر النقود للمقترض الخالي من المخاطر، إن معدل الخلو من المخاطر للسوق نسمي المعدل الاسمي (nominal Rate) ويتكون من عاملين

1- المعدل الحقيقي أو معدل العائد الخالي من التضخم (a real or inflation-free rate of return) ويرمز له بالرمز ( $K^*$ ).

2- إن علاوة التضخم (Inflation premium, ip) مساوية لمعدل التضخم المتوقع، عليه فإن ( $R_F = K^* + ip$ ).

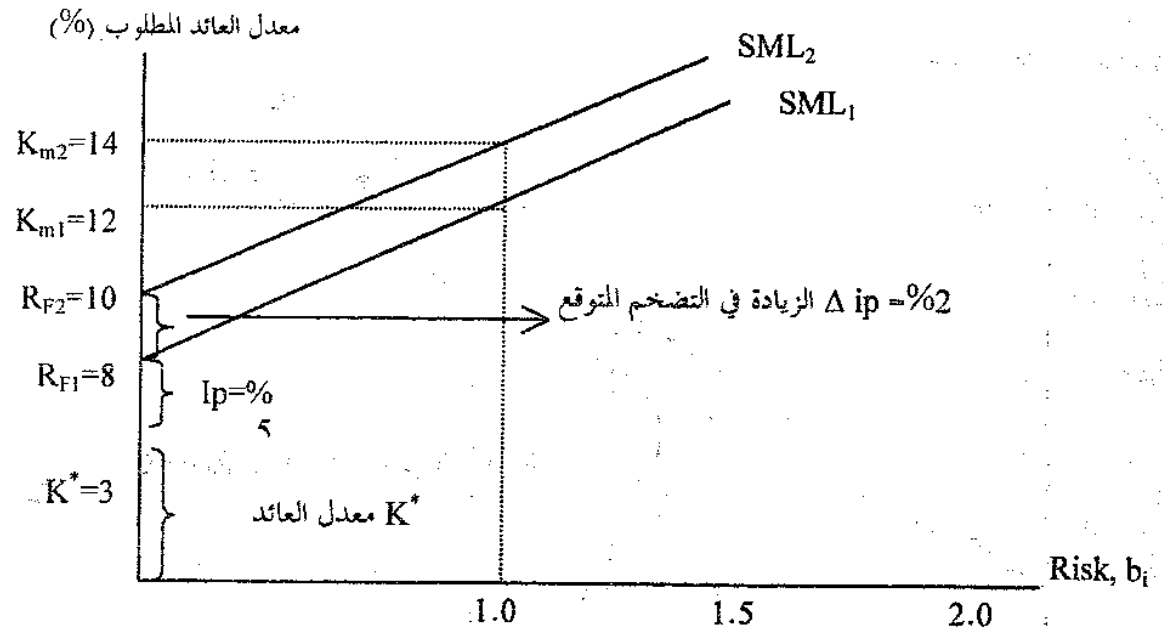
إن المعدل الحقيقي للأوراق المالية الحكومية الخالية من المخاطر من الناحية التاريخية تتراوح ما بين (2% إلى 4%) وبوسط حسابي قدره (3%). لهذا فإن نسبة (8%) من  $R_F$  في الشكل (7) قد تحتوي على نسبة (3%) كمعدل عائد حقيقي مضاف إليه نسبة (5%) علاوة التضخم:

$$R_F = K^* + ip = 3\% + 5\% = 8\%$$

إذا ارتفع معدل التضخم المتوقع إلى (7%) فسيؤدي ذلك إلى أن يزداد ( $R_F$ ) إلى (15%) ويظهر ذلك في الشكل أدناه. إن علاوة التضخم موجودة ضمن العائد المطلوب للأصول ذات المخاطرة أو الخالية من المخاطر. فمثلاً ازداد معدل العائد على

معدل السهم  $K_m$  فازداد من (12%) إلى (14%). أما الأوراق المالية الأخرى ذات المخاطر فهي الأخرى ازدادت بنسبة (2%) أو نقطتين.

### شكل رقم (7) تحول في (SML) المتسبب عن الزيادة بالتضخم



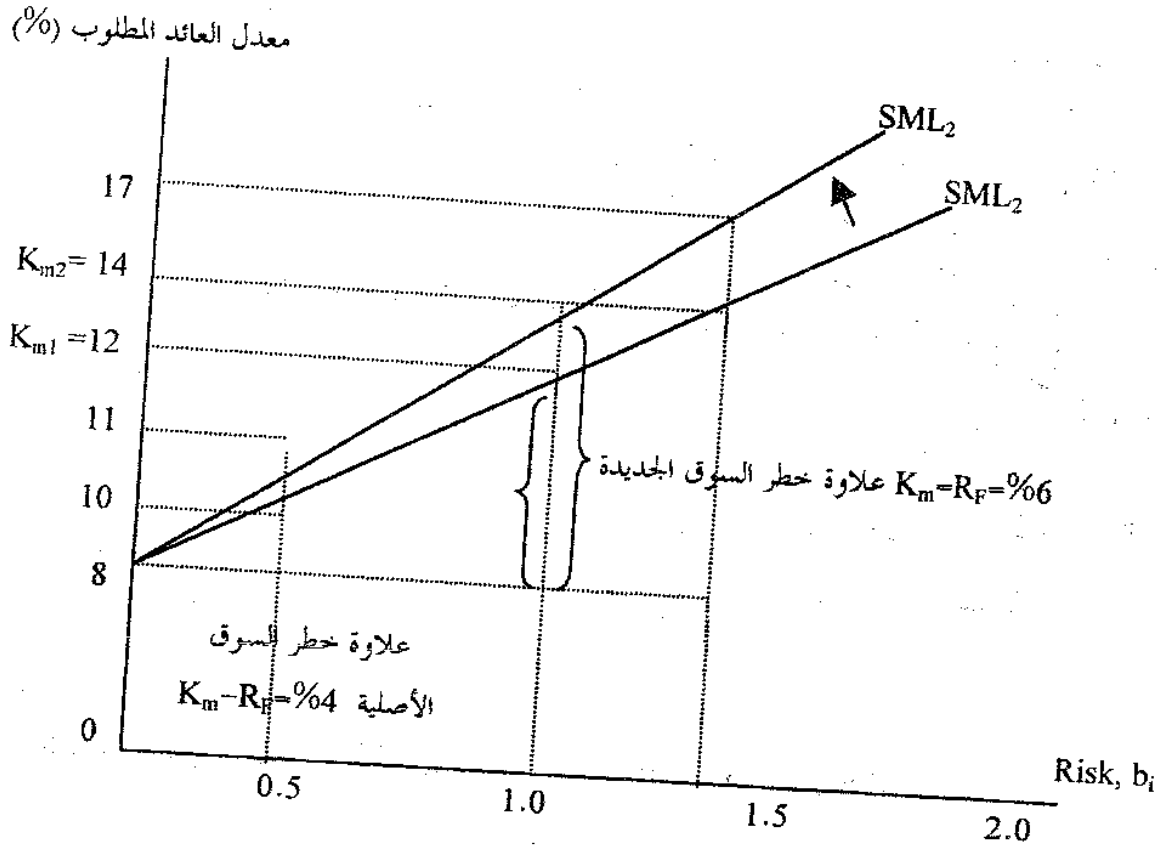
### التغيرات في تجنب الخطر *Change in Risk Aversion*

إن الحدار (SML) بعكس القدر الذي يرغبه المستثمرون في تجنب الخطر وكلمة تغير ميل الخط (Steeper the slope) كلما كان المستثمرون أكثر ميلاً لتجنب المخاطر. فإن لم يكن المستثمرون جميعهم متجنبون للمخاطر وكانت  $R_F = 8\%$  فإن الأصول ذات المخاطر ستباع لتؤمن عائد متوقع قدره (8%) وبدون تجنب للمخاطر عندئذ لا توجد علاوة مخاطر ويكون (SML) أفقياً. والشكل (8) يبين الزيادة في تجنب المخاطر. خطر السوق قد ارتفعت من (4%) إلى (6%). وأن ( $K_m$ ) قد ارتفع من (12%) إلى (14%).

إن العائد على أصول أخرى ذات مخاطر أيضاً ازداد مع تأثير هذا الانتقال في تجنب المخاطر مع تأكيد أكثر (more pronounced) على الأوراق المالية ذات المخاطر الأعلى، فمثلاً العائد المتوقع على سهم حيث ( $b_i = 0.5$ ) قد ازداد بنسبة مئوية قدرها

نقطة واحدة من (10-11%) بينما العائد المطلوب على سهم حيث ( $b_i = 1.5$ ) قيد ازداد بنسبة (3) نقاط من (14 إلى 17%).

### شكل (8) انتقال (SML) بسبب زيادة تجنب المخاطر



### التغيرات في معامل بيتا السهم

#### Changes in a Stocks Beta Coefficient:

يمكن لمنشأة أن تؤثر على خطر السوق أو بيتا الخطر من خلال التغيرات في طبيعة ومكونات أصولها. فنفترض أن منشأة عمار لها نمو ثابت له بيتا (1.0)،  $D_1 = 2$  دينار،  $g = 5\%$ ، نفترض الآن حصول بعض الأحداث أدت إلى زيادة بيتا المنشأة من (1.0) إلى (1.5) فإذا كانت الظروف هي المرسومة في الشكل (6) السابق رسمه فإن معدل العائد المطلوب لمنشأة عمار سيزداد من

$$K_1 = 8\% + 1.5(12\% - 8\%) = 12\%$$

$$K_2 = 6\% + 1.5(12\% - 8\%) = 14\%$$

وهذا التغير في  $k$  سيؤدي إلى حصول التوازن في سعر سهم المنشأة وعلى افتراض عدم تغير الأرباح المتوقع توزيعها أو معدل النمو المتوقع لينخفض من 28.57 دينار إلى 22.22 دينار.

$$\text{Old Price} = \hat{P}_o = \frac{D_1}{K_1 - g} = \frac{2 \text{ دينار}}{0.12 - 0.05} = 28.57 \text{ دينار}$$

$$\text{New Price} = \hat{P}_o = \frac{D_1}{K_2 - g} = \frac{2 \text{ دينار}}{0.14 - 0.05} = 22.22 \text{ دينار}$$

يلاحظ أن عند التوازن وبالسعر الجديد البالغ (22.22 دينار) فإن معدل العائد المتوقع للمنشأة مساو تماما لنسبة معدل العائد المطلوب المؤدية البالغة (14%).

$$\hat{K}_2 = \frac{D_1}{P_o} + g = \frac{2}{22.22} + 5\% = 14\%$$

$$K_2 = R_F + b_I(K_m - R_m) = 8\% + 1.5(12\% - 8\%) = 14\%$$

وما دام معدل العائد المتوقع مساو إلى العائد المطلوب فإننا نعرف أن المبلغ (22.22) دينار هو السعر التوازن الجديد لسهم المنشأة.

### توازن سوق الأوراق المالية Security Market Equilibrium

نفترض أن أحد المستثمرين وهي الآنسة خالدة ترغب بعائد متوقع متعارف عليه على السهم (x) له  $b_x = 2$  قدره (16%) فإن ذلك يتحقق كالتالي:

$$\begin{aligned} K_x &= R_F + b_x(K_m - R_F) \\ &= 8\% + 2.0(12\% - 8\%) \\ &= 16\% \end{aligned}$$

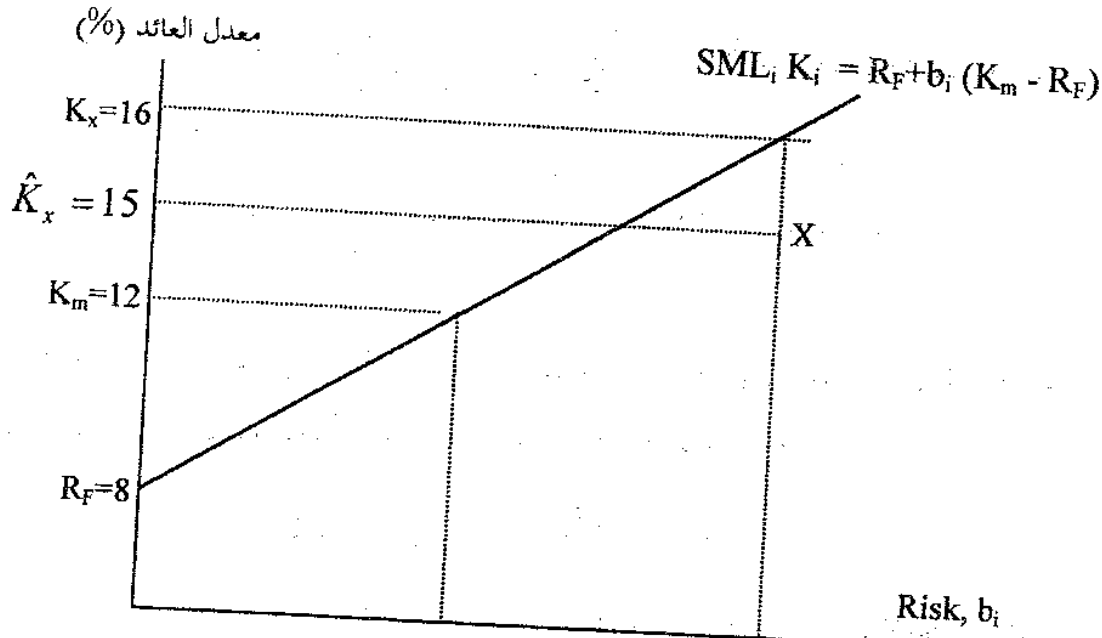
هذه النسبة المطلوبة مبنية في الشكل (9) يمكن للآنسة خالدة أن تقوم ببيع السهم إذا كانت عائدته المتوقع أقل من (16%)، نفترض الآن أن لديها محفظة استثمارية تحتوي على السهم (x). وتحليل مستقبل السهم توصلت إلى قناعة بزيادة سعر الربح الذي يوزع لهذا السهم بمعدل ثابت قدره (5%) سنويا، كان الربح الموزع في آخر مرة = 2.8571 دينار. عليه سيكون الربح الذي سيوزع بالمرة القادمة كالتالي



$$D_1 = 2.8571(1.05)$$

3 = دنانير

شكل (9) العوائد المطلوبة والمتوقعة للسهم (X)



لاحظت الآنسة خالدة كمستثمرة أن السعر الحالي للسهم هو (30) دينار، هل هناك ضرورة للشراء من السهم X. أم بيع ما تحتفظ به أو يجب المحافظة على المركز الحاضر. يمكن احتساب معدل العائد المتوقع من السهم (X) كما يلي:

$$\hat{K}_x = \frac{D_1}{P_0} + g = \frac{3}{30} + \%5 = \%15$$

وقد ظهرت هذه القيمة في الشكل السابق عند النقطة (X) والتي هي دون (SML)، هناك عدد قليل قد يرغب بالشراء عند السعر (30) دينار. عليه فإن السعر سينخفض ليصل إلى (27.27) دينار عند النقطة التي يصبح فيها معدل العائد المتوقع (%16) مساو إلى معدل العائد المطلوب.

$$\hat{K}_x = \frac{3}{27.27} + \%5 = \%16 = K_x$$

وعندما تنخفض الأسعار لأقل من (27.27) دينار كسعر بيع للسهم يزداد الطلب والزيادة تدفع بالأسعار نحو الأعلى لتصل إلى (27.27) دينار. وللاختصار في حالة التوازن:

1- إن معدل العائد المتوقع كما يراه المستثمرين كمعدل يجب أن يكون لمعدل العائد الذي يطلبه المستثمر  $\hat{K}_i = K_i$ .

2- يجب أن يساوي سعر السوق القيمة الاسمية للسهم أو  $P_0 = \hat{P}_0$  وبالطبع فإن بعض المستثمرين سوف يقدر  $\hat{K}_i > K$  وأن  $\hat{P}_0 > P_0$  ولذلك سيستثمرون أموالهم في هذا السهم والمستثمرين الآخرين سيكون لهم رأي معاكس فيلجسؤون إلى بيع حصصهم. ومع ذلك فإن المستثمر سيتعامل بالهامش. وسعر السوق القائم ولهذا المستثمر فإن  $\hat{K}_i = K_i$  وأن  $\hat{P}_0 = P_0$ .

### • التغيرات في أسعار توازن السهم

#### Changes in Equilibrium Stock Prices

إن السعر السوقي للسهم ليس ثابتاً، فهو متغير وبمرور الوقت. نفترض أن السهم (x) عند سعر التوازن ويبيع بمبلغ (27,27) دينار، وإذا كانت التوقعات قد قُتت فإن السعر قد يرتفع في السنة القادمة ليصل إلى (28.63) دينار أو بنسبة (5%). مع ذلك فإن أحداث مختلفة قد تحصل لتسبب تغيير في سعر التوازن للسهم. ولتوضيح ذلك نفترض المدخلات التي ساهمت بجعل سعر السهم (27,27) دينار وتأمل أيضاً مجموعة من افتراضات جديدة لتغيرات كما يلي:

قيمة المتغير		
الأصلية	الجديدة	
8%	7%	معدل الخلو من المخاطر $R_F$
4%	3%	سعر التوازن السوقي $K_m - R_F$
2.0	1.0	معامل بيتا السهم $b_x, (x)$
5%	6%	معدل نمو السهم المتوقع $g_x$

إن المتغيرات الثلاثة الأولى ستؤثر على  $(K_x)$  والذي ينخفض من (16 إلى 10%) نتيجة مجموعة الافتراضات الجديدة.

$$K_x = 8\% + 2.0(4\%) = 16\% \text{ الأصلية}$$

$$K_x = 7\% + 1.0(3\%) = 10\% \text{ الجديدة}$$

وباستخدام هذه القيم مع قيم (g) الجديدة فإننا نجد  $(\hat{P}_0)$  و  $(P_0)$  المقترضة سترتفع من (27,27) دينار إلى (75.71) دينار.

$$\hat{P}_0^{\text{الأصلية}} = \frac{2.8571 (1.05)}{0.16 - 0.05} = \frac{3}{0.11} = 27,27 \text{ دينار}$$

$$\hat{P}_0^{\text{الجديدة}} = \frac{2.857(1.06)}{0.10 - 0.06} = \frac{3.0285}{0.04} = 75.71 \text{ دينار}$$

عند السعر الجديد يصبح معدلات العائد المتوقعة والمطلوبة مساوية إلى

$$\hat{K}_x = \frac{3.0285}{75.71} + \%6 = \%10 = K_x$$

### • فرضيات السوق الكفؤة The effective Markets Hypothesis

تتضمن فرضيات السوق الكفؤة (EMH) على:

- 1- أن الأسهم دائماً في حالة توازن.
- 2- من المستحيل للمستثمر أن يتغلب على السوق (to beat the market). فهناك مستثمرون عدة يتنافسون بينهم في السوق المالية. من الناحية النظرية فإن المحللين الماليين يوضحون ثلاثة أشكال أو مستويات لكفاءة السوق:
  1. الكفاءة بشكل ضعيف (weak-form efficiency) وتتضمن أن كافة المعلومات في تحركات الأسعار السابقة قد انعكست بالكامل في أسواق السوق المالية.
  2. الكفاءة بشكل شبه قوي (Semistory- form efficiency) وتتضمن أن أسعار السوق الحالية تعكس كافة المعلومات المتاحة العلنة، ولذا فإن العاملين داخل المنشأة مثلاً (المدراء العاميين أو رئيس المنشأة) يتمكن وتحت هذا الشكل من الكفاءة تحقيق عوائد (شاذة Abnormal) أو غير اعتيادية على أسهم منشأتهم.

3. الكفاءة بشكل قوي (Strong-form efficiency) وتتضمن أن أسعار السوق المالية تعكس كل المعلومات ذات الصلة (reflect all pertinent information) سواء كانت المعلنة للجميع أو الخاصة التي يحتفظ بها. مع ذلك فإن أسواق رأس المال ليست كفوءة بشكل قوي عليه فإن الأرباح غير الاعتيادية (الشاذة abnormal) قد تحقق من قبل من يمتلك معلومات داخلية خاصة (Possess insider information). لقد بنيت الدراسات الاستطلاعية أن (EMH) ولقدر كبير أنها صحيحة (قابلة للتطبيق). فبعض العاملين مثل المدراء ممن لديهم معلومات خاصة بالمنشأة يكون أدائهم أفضل من المعتاد، وأن الأفراد أو المنظمات الذين يبحثون عن معلومات لمنشآت صغيرة أو جديدة يكون إنجازهم أفضل مقارنة بمعدلات الإنجاز بصورة عامة.

## أمثلة محلولة

مثال 1: فيما يلي المعلومات الخاصة بالأرباح التاريخية وأسعار الأسهم (A, B)

السهم B		السهم A		السنة
الأرباح	السعر في نهاية السنة	الأرباح	السعر في نهاية السنة	
-	43.75	-	22.50	1979
3.40	35.50	2.0	16.0	1980
3.65	38.75	2.20	17.0	1981
3.90	50.75	2.40	20.25	1982
4.05	44.50	2.60	17.25	1983
4.25	45.25	2.95	18.75	1984

- (A) احسب معدل العائد المتحقق (أو عائد الفترة المحتفظ بها لكل سهم في كل سنة، ثم افترض أن أحدا يمتلك محفظة استثمارية تتألف من السهم (B,A) بنسبة 50%) ويتم الموازنة للحفاظ على بقاء النسبة كما هي خلال السنة.
- (B) احسب الانحراف المعياري للعوائد لكل سهم وللمحفظة الاستثمارية.
- (C) استنادا إن للمحفظة مخاطر أقل مقارنة بمخاطر السهم لوحده. هل تعتقد أن معامل ارتباط العوائد لهذين السهمين سيكون (0.9) أو (-0.9)؟
- (D) إذا أضفت أسهما إلى المحفظة بصورة عشوائية ما هي الحالة الحقيقية (الدقيقة) لما سيحصل إلى  $(\sigma_p)$ ؟

1. تبقى  $(\sigma_p)$  ثانية.
2. ستخفص  $(\sigma_p)$  إلى قيمة قريبة (vicinity of) إلى نسبة (15%).
3. تنخفص  $(\sigma_p)$  إلى الصفر إذا احتوت المحفظة عدد كاف من الأسهم.

الحل:

(A) العائد المتحقق في الفترة (t) مقدرة كما يلي

$$\bar{K}_t = \frac{D_t + P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

فمثلا العائد المتحقق على السهم (A) في العام 1980 سيصبح

$$\bar{K}_{80} = \frac{-P_{7980} + P_{80}D}{P_{79}}$$

$$= \frac{2-16-22-50}{22.50} = 0.200 = -\%20$$

يبين الجدول الثاني العوائد المتحققة لكل سهم لكل سنة، المعدل في السنوات الخمسة ونفس البيانات للمحفظة الاستثمارية.

السنة	عائد السهم A ( $\bar{K}_A$ )	عائد السهم B ( $\bar{K}_B$ )	عائد المحفظة AB ( $\bar{K}_{AB}$ )
1980	-%20	-%11.1	-%15.6
1981	20.0	19.4	19.7
1982	33.2	43.6	38.4
1983	-2.0	-6.2	-4.1
1984	25.8	11.2	18.5
$\bar{K}_{Avg}$	%11.4	%11.4	%11.4

(b) يستخرج الانحراف المعياري للعائد باستخدام المعادلة التالية:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (k_i - \bar{K}_{avg})^2}{n-1}}$$

المقدر

فمثلا للسهم (A) يكون الانحراف المعياري كالتالي:

$$\sigma_A = \sqrt{\frac{(-20.0 - 11.4)^2 + (20.0 - 11.4)^2 + \dots + (25.8 - 11.4)^2}{5-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{1922.08}{4}} = \%21.9$$

والجدول التالي يبين الانحراف المعياري للسهم (B) وللمحفظة الاستثمارية:

الحفظة AB	السهم B	السهم A	
%11.4	%11.4	%11.4	$\bar{K}_{Avg}$ معدل العائد
21.3	21.9	21.9	الانحراف المعياري

(c) ما دام تقليل الخطر عن التنوع صغير جدا ( $\sigma_{AB}$  ينخفض فقط من 9-21 إلى 21.3%)، فعلى الأغلب تصبح قيمة معامل الارتباط (0.9). وإذا كان معامل الارتباط سالب (-0.9) فإن انخفاض الخطر سيكون بمقدار أكبر، وبالحقيقة فإن معامل الارتباط بين السهم (A)، (B) هو (0.9).

(d) إذا تم اختيار أسهم بصورة عشوائية واحتفظت المحفظة الوطنية الاستثمارية فإن ( $\sigma_p$ ) ستتناقص بمقدار قريب إلى (15%). وأن ( $\sigma_p$ ) ستبقى ثابتة فقط في حالة كون معامل الارتباط (+1.0) وهو القيمة على الأغلب. ينخفض ( $\sigma_p$ ) إلى (الصفر) في حالة واحدة وهي كون معامل الارتباط (r) مساو إلى الصفر وكمية كمية من الأسهم قد احتفظت إلى المحفظة أو أن الأجزاء الملائمة (Proper proportions) محتفظة بها في سهمين من المحفظة مع ( $r = -1.0$ ).

مثال 2:

إن التوزيع الاحتمالي لعائد متوقع أقل مخاطرة أكثر شدا (more peaked) مقارنة بعائد ذو مخاطرة أعلى. ما هو شكل التوزيع الاحتمالي (a) لعوائد مؤكدة بالكامل، (b) لعوائد غير مؤكدة بالكامل.

الحل:

- (a) إن التوزيع الاحتمالي لحالة التأكد التام هو خط عمودي.  
(b) إن التوزيع الاحتمالي لحالة عدم التأكد الكلي هي محور (x) من ( $\infty$  إلى  $+\infty$ ).

مثال 3:

إن العائد المتوقع للسهم (A)، (7%) والانحراف المعياري للعوائد المتوقعة (35%)، معامل الارتباط مع السوق (-0.3) وأن معامل بيتا (-0.5). أما السهم (B)

فله عائد متوقع (12%)، انحراف معياري (10%)، ارتباط مع السوق (0.7)، ومعامل بيتا (1.0)، أي السهمين الأكثر مخاطرة؟ لماذا؟

الجواب:

إن السهم (A) أقل خطرا إذا تم الاحتفاظ به ضمن محفظة استثمارية متنوعة بسبب ارتباطه السالب مع الأسهم الأخرى. في محفظة استثمارية ذات أصل منفرد فلن السهم (A) سيكون الأكثر خطرا لأن  $(\sigma_A > \sigma_B)$  وأن  $CV_A > CV_B$ .

مثال 4:

لديك المعلومات التالية عن العوائد السابقة للأسهم (A,B)

السنة	عوائد السهم (A)، $K_A$	عوائد السهم (B)، $K_B$
1991	(10.0%)	(3.0%)
1992	18.50	21.29
1993	38.67	44.25
1994	14.33	3.67
1995	33.0	28.30

(a) اسحب معدل العائد لكل سهم خلال الفترة (1991-1995). افترض أن أحدا يمتلك محفظة استثمارية تتألف من نسبة (50%) لكل سهم. وإذا سيكون عليه معدل العائد المتحقق على المحفظة لكل سنة من (1991-1995)؟ ما هو متوسط العائد على المحفظة خلال هذه الفترة.

(b) احسب الانحراف المعياري للعوائد ولكل سهم وللمحفظة. استخدم المعادلة التالية

$$\sigma = S = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (\bar{K}_t - \bar{K}_{avg})^2}{n-1}}$$

(c) بالنظر إلى بيانات العوائد السنوية لهذين السهمين، هل تقترح أن يكون معامل الارتباط بين العوائد للسهمين قريب من (0.9) أو (-0.9).



(d) إذا احتفظت عدد من الأسهم إلى المحفظة الاستثمارية أي حالة من الحالات التالية أكثر دقة عما سيحدث إلى  $(\sigma_p)$ .

1.  $\sigma_p$  تبقى ثابتة.
2.  $\sigma_p$  تنخفض بعض الشيء لتصبح قريبة من (15%).
3.  $\sigma_p$  تنخفض إلى (الصفر) إذا تم احتواء عدد كاف من الأسهم في المحفظة.

الحل:

(a) إن متوسط معدل العائد لكل سهم يمكن احتساب من خلال أخذ معدل العوائد للسنوات الخمسة . إن متوسط العائد لكل سهم هو (18-90%). وتم احتسابه للسهم (A) كما يلي.

$$K_{avg} = (-10.0\% + 18.50\% + 38.67\% + 14.33\% + 33.0\%) / 5$$

$$= 18.90\%$$

أما معدل العائد المتحقق على محفظة استثمارية مكونة من السهم (A، B) سيحتسب بإيجاد متوسط العائد في كل سنة حيث  $(\% \text{ من السهم } A) K_A + (\% \text{ من السهم } B) K_B$  تم أخذ متوسط هذه العوائد السنوية.

السنة	محفظة العوائد AB : $K_{AB}$
1991	(6.50%)
1992	19.90
1993	41.46
1994	9.0
1995	30.65
	$K_{avg} = 18.90\%$

(b) يحتسب الانحراف المعياري باستخدام المعادلة التالية (كما هو مطلوب بالسؤال)

$$\sigma = S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\bar{K}_i - \bar{K}_{avg})^2}{n-1}}$$

بالنسبة للسهم (A) فإن الانحراف المعياري ( $\sigma$ ) المقدر يكون كالتالي:

$$\sigma_A = \sqrt{\frac{(-10.0 - 18.9)^2 + (18.50 - 18.9)^2 + \dots + (33.0 - 18.9)^2}{5-1}}$$

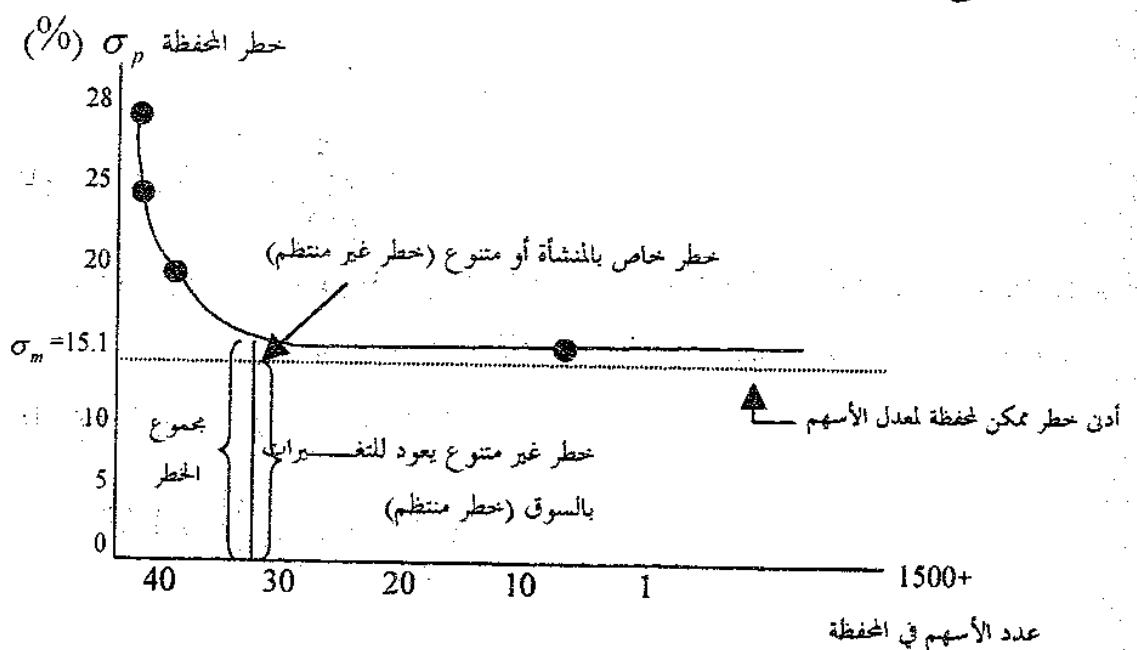
$$= \sqrt{\frac{1445 - 92}{4}} = \%19$$

إن الانحراف المعياري للعوائد للسهم (B) وللمحفظة الاستثمارية من السهولة احتسابهما وكما يلي:

الانحراف المعياري	السهم A	السهم B	المحفظة الاستثمارية AB
	19.0	19.0	18.0

(c) مادام تقليل المخاطر من التنوع صغير ( $\sigma_{AB}$  ينخفض فقط من 19.0 إلى 18.6) فعلى الأغلب تكون قيمة معامل الارتباط (0.9). وإذا كان الانحراف المعياري (-0.9) فإن تقليل الخطر سيكون أكبر. وبالحقيقة فإن معامل الارتباط بين الأسهم (A، B) هو (0.92).

(d) إذا تمت إضافة أسهم بصورة عشوائية إلى المحفظة الاستثمارية فإن ( $\sigma_p$ ) سينخفض إلى حد تصبح قريبة من (15%). لاحظ الشكل التالي. إن ( $\sigma_p$ ) ستبقى ثابتة فقط في حالة معامل ارتباط يكون (+1.0) وهذا غالباً بعيد الاحتمال. إن ( $\sigma_p$ ) سينخفض إلى (الصفر) إذا كان معامل الارتباط (r) مساوياً إلى (الصفر) واحتفظت أعداد كبيرة من الأسهم للمحفظة أو الاحتفاظ بنسب مناسبة من السهمين مع ( $r = -1.0$ ).



مثال 5:

إن للأسهم (x, y) لها التوزيعات الاحتمالية التالية للعوائد المستقبلية المتوقعة:

Y	X	الاحتمال
(%35)	(%10)	0.1
0	2	0.2
20	12	0.4
25	20	0.2
45	38	0.1

- (a) احتسب معدل العائد المتوقع ( $\hat{K}$ ) للسهم (y) ( $\hat{K}_x = \%12$ )
- (b) احتسب الانحراف المعياري للعوائد المتوقعة للسهم (y) ( $\sigma_y = \%20.35$ )
- احسب الآن معامل اختلاف للسهم (y) ومن الممكن ان يعتبر كثير من المستثمرين السهم (y) على أساس الأقل خطورة مقارنة بالسهم (x) وضح.

الحل:

$$\hat{K} = \sum_{i=1}^n \text{Pr}_i K_i \quad (a)$$

$$\hat{K}_y = 0.1(-\%35) + 0.2(\%0.0) + 0.4(\%20) + 0.2(\%25) + 0.1(\%45)$$

$$14\% = \text{يقابله } (12\%) \text{ الى } (x)$$

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (K_i - \hat{K})^2 \text{Pr}_i} \quad (b)$$

$$\sigma^2 = (-\%10 - \%12)^2(0.1) + (\%2 - \%12)^2(0.2) + (\%12 - \%12)^2(0.4) + (\%20 - \%12)^2(0.2) + (\%38 - \%12)^2(0.1) = \%148.8$$

$$\sigma_x = \%12.20 \text{ مقابل } 20.35\% \text{ الى } (y)$$

$$CV_x = \frac{\sigma_x}{\hat{K}_x} = \frac{\%12.20}{\%12} = 1.02$$

$$CV_y = \frac{\%20.35}{\%14} = 1.45$$

إذا كان السهم (y) بارتباط مع السوق أقل من السهم (x). عندئذ يمكن أن يكون له بيتا أقل من السهم (x) وبالتالي ذو مخاطرة أقل من وجهة نظر المحفظة الاستثمارية.

مثال 6:

نفترض أن  $\%14 = K_B$ ،  $\%11 = K_m$ ،  $\%8 = K_{RF}$

(a) احسب بيتا السهم (B).

(b) إذا كانت بيتا السهم (B)، (15) ما هو معدل العائد المطلوب الجديد إلى السهم ؟B

الحل:

$$K_B = K_{RF} + (K_m - K_{RF})B_B \quad (a)$$

$$\%14 = \%8 + (\%11 - \%8)B_B$$

$$B_B = 2$$

$$K_B = \%8 + \%3(B_B) \quad (b)$$

$$= \%8 + \%3(1.5)$$

$$K_B = \%12.5$$

مثال 7:

نفترض أن وليد هو المدير المالي لمحفظة استثمارية مبلغها (4) مليون دينار، ويتألف الصندوق من (4) أسهم، وفيما يلي معلومات عنها:

السهم	الاستثمار	البيتا
A	400000 دينار	1.50
B	600000	0.50
C	1000000	1.25
D	2000000	0.75

إذا كان معدل العائد المطلوب للسوق (14%) ومعدل الخلو من المخاطر (6%)،  
ما هو معدل العائد المطلوب للصندوق الاستثماري؟

الحل:

$$\begin{aligned} \text{بيتا المحفظة} &= \frac{400000 \text{ دينار}}{4000000 \text{ دينار}} (1.50) + \frac{600000 \text{ دينار}}{4000000 \text{ دينار}} (-0.50) \\ &+ \frac{1000000 \text{ دينار}}{4000000 \text{ دينار}} (1.25) + \frac{2000000 \text{ دينار}}{4000000 \text{ دينار}} (0.75) \\ &= (0.1)(1.5) + (0.15)(-0.5) + (0.25)(1.25) + (0.5)(0.75) \end{aligned}$$

$$K_p = K_{RF} + (K_m - K_{RF}) = 6\% + (14\% - 6\%)(0.7625) = 12.1\%$$

خيار آخر للحل:

تحتسب أولاً عائد كل سهم مستخدمين معادلة (CAMP).  
ثم تحتسب بعدئذ المعدل الموزون لهذه العوائد.  
 $K_{RF} = 6\%$ ,  $K_m - K_{RF} = 8\%$

الوزن	$K = K_{RF} + (K_m - K_{RF})B_j$	البيتا	الاستثمار	للسهم
0.10	18%	1.50	400000 دينار	A
0.15	2	(0.50)	600000	B
0.25	16	1.25	1000000	C
0.50	12	0.75	2000000	D
1.0			4000000	المجموع

$$K_p = 18\%(0.10) + 2\%(0.15) + 16\%(0.25) + 12\%(0.50) = 12.1\%$$

## الخلاصة

إن الهدف الرئيسي من هذا الفصل هو:

- 1- كيفية قياس الخطر في التحليل المالي.
  - 2- كيف يؤثر الخطر على معدل العائد.
- أما النقاط التي وردت في هذا الفصل فهي:

- 1- الخطر ويمكن تعريفه على أساس فرصة بعض الوحدات لتحصل مقارنة بأحداث متوقع حدوثها.
- 2- أن معظم المستثمرون المتعلقون يحتفظون بمحافظ استثمارية من أسهم ومبتهجون بالمخاطر التي تتعرض لهم محافظهم الاستثمارية مقارنة باهتمامهم بمخاطر الأسهم كل على حدة.
- 3- إن العائد المتوقع على استثمار معين هو قيمة الوسط لتوزيعاته الاحتمالية للعوائد الممكنة.
- 4- كلما كانت احتمالية العائد الحقيقي عالية والتي يختلف بها جوهرها عن العائد المتوقع كلما كان الخطر المصاحب لتملك الأصول عالية.
- 5- إن معدل المستثمر هو تجنب الخطر والتي تعني تعويضه عن احتفاظه بأوراق مالية ذات مخاطر. عليه فإن الأوراق المالية الأكثر خطرا يجب أن يكون لها عوائد متوقعة أعلى مقارنة بالأوراق المالية ذات المخاطر الأقل.
- 6- إن خطر السهم يتضمن (1) خطر المنشأة الخاص بها والذي يمكن إزالته عن طريق التنويع. (2) خطر السوق أو البيتا والذي لا يمكن إزالته بالتنويع.
- 7- الخطر المصاحب لأوراق مالية معينة هو مساهمته في مخاطر محفظة استثمارية متنوعة بصورة جيدة والذي يمثل خطر سوق الأوراق المالية. ونظرا لعدم إمكانية إزالة خطر السوق بالتنويع فإنه يجب تعويض المستثمرين عنه.

- 8- إن السهم ذو البيتا العالية أكثر تغيرا مقارنة بمعدل السهم بنما السهم ذو البيتا المنخفضة ذو تغير أقل مقارنة بمعدل السهم. ومعدل السهم له  $(1.0=B)$
- 9- إن بيتا المحفظة الاستثمارية هي المعدل الموزون لمجموع البيتا للأوراق المالية المختلفة المكونة للمحفظة الاستثمارية.
- 10- إن معادلة (SML) تبين العلاقة بين خطر الأوراق المالية ومعدل عائدته المطلوب. إن العائد المطلوب لأي ورقة مالية (j) مساوية لمعدل الخلو من الخطر مضافا إليه علاوة خطر السوق مضروبا في بيتا الورقة المالية أي أن  $K_j = K_{RF} + (K_m - K_{RF})B_j$
- 11- وحتى لو كان معدل العائد المتوقع للسهم مساو إلى عائدته المطلوب فقد تحصل أشياء عدة تؤدي إلى تغيير معدل العائد المطلوب (1) يمكن لمعدل الخلو من المخاطر أن يتغير (risk-free rate can change) بسبب التغير في التضخم المتوقع (2) يمكن لبيتا السهم أن يتغير (stocks beta can change) (3) تجنب المستثمر للخطر يمكن أن يتغير (investor's aversion to risk can change).

## أسئلة الفصل الرابع

س1: افترض أنك تملك محفظة استثمارية قيمتها (250000) دينار لسندات خزينة حكومية طويلة الأمد:

- (a) هل أن هذه المحفظة عديمة المخاطر؟
- (b) نفترض عندك محفظة استثمارية قيمتها (250000) دينار لسندات تستحق بعد (30) يوما، في كل (30) يوم تستحق هذه السندات وتستثمر المبلغ الأصلي (250000) دينار في حزمة جديدة من السندات. نفترض أنك تعيس من دخول الاستثمار لهذه المحفظة لأنك تريد الحفاظ على مستوى معين من العيش. هل أن هذه المحفظة خالية من المخاطر تماما؟
- س2: وثيقة التأمين على الحياة أحد الأصول المالية. والعلاوة المدفوعة تمثل تكاليف الاستثمار.

- (a) كيف يمكنك احتساب العوائد المتوقعة لوثيقة التأمين على الحياة.
- (b) نفترض عدم وجود أصول مالية أخرى يملكها صاحب هذه الوثيقة، الأصول الأخرى هي رأس المال البشري أو القدرة على تحقيق العوائد خلال الحياة. ما هو معامل الارتباط بين العوائد على وثيقة التأمين وبين عوائد رأس المال البشري لمالك المحفظة الاستثمارية؟

- (c) على شركات التأمين دفع تكاليف إدارية وعمولات لرجال البيع، عليه فإن معدل العائد المتوقع لعلاوة التأمين (insurance premiums) منخفض بصورة عامة أو حتى قيمة سالبة، استخدم مفهوم المحفظة لتوضيح سبب شراء الأفراد واثائق على الحياة بالرغم من العوائد المتوقعة السالبة؟

س3: فيما يلي التوزيعات الاحتمالية للسوق وللشهم (i).



Kj	Km	الاحتمال
%20	%15	0.3
5	9	0.4
12	18	0.3

(a) احتسب العوائد المتوقعة للسوق وللشهم J.

(b) احسب الانحراف المعياري للسوق وللشهم J.

(c) احسب معاملات التباين للسوق وللشهم J.

س4: نفترض أن  $(K_{RF}) = 9\%$ ،  $K_m = 14\%$ ،  $B_j = 1.3$

(a) ما هو معدل العائد المطلوب إلى (z)، وماذا يعني  $(K_j)$ .

(b) نفترض الآن أن  $K_{RF}$  (1) قد ازداد إلى  $10\%$ ، أو (2) انخفض إلى  $8\%$ . وقد

يبقى ميل (SML) ثابتا. كيف يؤثر ذلك على  $(K_m)$ ،  $(K_j)$ ؟

(c) نفترض الآن أن  $(K_{RF})$  قد بقي عند النسبة  $9\%$ ، ولكن  $K_m$ ، ولكن  $K_m$  (1)

ازداد إلى  $16\%$ ، أو (2) انخفض إلى  $13\%$ . ولم يبق ميل (SML) ثابتا.

كيف تؤثر هذه المتغيرات على  $(K_j)$ .

س5: للشهم (R) بيتا قدرها (1.5). أما الشهم (S) فله بيتا قدرها (0.75)، أما معدل

العائد المتوقع على معدل الشهم فهو  $15\%$  ومعدل عائد الخلو من المخاطر

$9\%$  ما هو مقدار الزيادة الواجب بالمعدل المطلوب للشهم ذو المخاطر على

العائد المطلوب للشهم الأقل خطرا؟

## مصادر الفصل الرابع

- CARLETON, WILLARD, and JOSEF LAKONISHOK. "Risk and return on Equity: The Use and Misuse of Historical Estimates. "Financial Analysts Journal 41 (January-February 1985): 38-47.
- CHAN, K. C., G. ANDREW KAROLYI, and RENE M. STULIZ. "Global Financial markers and the risk Premium on U. S. Equity. "Journal of Financial Economics 32 (October 1992): 135-67.
- IBBOTSON, ROGER G., and REX A. SINQUEFIELD. Stocks, Bonds, Bills, and Inflation: Yearbook. Chicago: Ibbotson Associates, updated yearly.
- ARIEL, ROBERT A. "High Stock Returns before Holidays: Existence and Evidence on Possible Causes. "Journal of Finance 45 (December 1990): 1611-26.
- BHARDWAJ, RAVINDER K., and LEROY D. BROOKS. "The January Anomaly: Effects of Low Share Price, Transaction Costs, and Bid-Ask Bias. "Journal of Finance 47 (June 1992): 553-75.
- BROWN, KEITH C., W. V. HARLOW, and SEHA M. TINIC. "Risk Aversion, Uncertain Information, and Market Efficiency. "Journal of Financial Economics 22 (December 1988): 355-85.
- CLARKSON, PETER M., and REX THOMPSON. "Empirical Estimates of Beta when Investors Face Estimation Risk. "Journal of Finance 45 (June 1990): 431-53.
- FAMA, EUGENE F., and KENNETH R. FRENCH. "The Cross-Section of Expected Stock Returns. "Journal of Finance 47 (June 1992): 427-65.
- HUBERMAN, GUR, and SHMUEL KANDEL. "Market Efficiency and the value line Record. "Journal of Business 63 (April 1990): 187-216.

## الفصل الخامس

### نظرية هيكل رأس المال

### *Capital / Structure Theory*

#### أهداف الفصل:

- بيان مفهوم قيمة المنشأة.
- مفهوم هيكل رأس المال.
- أثر هيكل رأس المال على قرارات المنشأة.

## الفصل الخامس

### نظرية هيكل رأس المال

#### المقدمة:

في غياب الضرائب وأشكال أخرى من النقص أو عدم الاكتمال (imperfections) فإن هيكل رأس مال المنشأة لن يؤثر على قيمة المنشأة. تتحدد قيمة المنشأة بقراراتها الاستثمارية، وليست بقراراتها المالية، ومع ذلك ففي الوقت الذي تخضع به المنشأة للضرائب، الضرائب الشخصية ومظاهر ضريبة أخرى، تكاليف المصاعب المالية، financial distress costs، تكاليف الوكلاء (agency costs)، الإشارات (Signaling)، وتأثير قرارات هيكل رأس المال على استثمارات المنشأة الرأسمالي عندئذ لا يمكن أن تصبح معه قيمة المنشأة مستقلة عن هيكلها الرأسمالي. إن حجم الدين المتعلق بالملكية المستخدمة قد يكون له تأثير على قيمة المنشأة.

في عملية صنع القرارات المالية فإن على المنظمة الأخذ بعين الاعتبار مفهومين أو اعتبارين (two issues):

الأول: هل أن هيكل المنشأة الرأسمالي يؤثر وبصورة مباشرة على قيمة المنشأة؟ إن أحسن إجابة مالية بهذا الخصوص هو اعتقادنا ذلك، ولكن التأثير على قيمة المنشأة أقل بكثير مقارنة بقرارات الاستثمار التي تصنعها المنشأة.

الثاني: هل أن قرارات المنشأة المالية تعوقها من القيام بتعزيز قيمة القرارات الاستثمارية؟ الجواب هنا قاطع وهو إذا كانت القرارات المالية تعوق المنشأة من

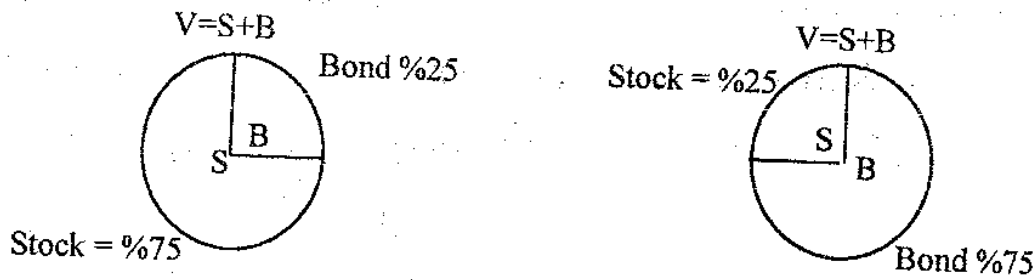
اتباعها برامج استثمارية موجهة للقيمة الحالية الصافية فإن القيمة الكلية للمنشأة ستتنقص بوضوح.

## هيكل رأس المال وقيمة المنشأة:

### *Capital Structure and the value of the firm*

ونحن نتكلم عن هيكل رأس المال فإننا لن نتطرق إلى نسبة الملكية/ الدين في المنشأة والتي تعظم حجم الرافعة المالية المستخدمة، بالنسبة للمدراء لا يؤخذ هذه النسبة بصورتها المطلقة. إنما أحد القرارات التي تقوم المنشأة باتخاذها، ويمكن تصور ذلك كالتالي:

إذا كان لدينا طريقتين لتقطيع شريحة بين حامل لسهم وآخر حامل السند.



والسؤال هو: على افتراض بقاء الأشياء ثابتة كيف تقوم بتقطيع قطعة إلى

شرائح لتؤثر على الحجم؟

على أساس بقاء كل الأشياء ثابتة فنحن نفترض عندئذ بقاء استثمارات المنشأة

باقية على حالها ونفس الشيء بالنسبة للتدفقات النقدية المعطاة وأشياء أخرى.

By holding everything else constant, we are assuming that the firm's investments remain the same as well as its underlying cash flows and every thing else.

وإذا بقيت الأشياء على حالها هل تتأثر قيمة المنشأة بطريقة التمويل؟ إن

الجواب على هذا السؤال البسيط ليس بسيطاً. وفي الحقيقة فإن تناقضات كثيرة

ومناقشات تحوم (swirls) على هذا السؤال.

## تطور نظرية هيكل رأس المال:

### *The development of capital Structure Theory*

- لتبسيط الضوء على ذلك تبدأ بافتراض مثال بسيط. أما الافتراضات فهي:
- 1- استخدام فقط نوعين من الأوراق، دين طويل الأجل (Long-term debt) وسهم اعتيادي (Common stock).
  - 2- إن المنشأة من غير المتوقع نموها (is not expected to grow) لهذا تتحدد قيمة السهم باستخدام مفهوم الأرباح الموزعة نقداً غير النامية الأساسية (basic no-growth Dividend) الذي يرسم الأرباح الموزعة النقدية كالتالي:

$$P_0 = \frac{D_1}{K_s}$$

حيث  $P_0$  = سعر السهم الحالي

$D_1$  = المقدار الثابت المتوقع للأرباح الموزعة النقدية في الأبدية (in perpetuity)

$K_s$  = معدل العائد المطلوب للملكية المستثمر أو التكلفة البديلة للملكية الرأسمالية.

- 3- يفترض أن كافة المتحصلات (all earnings) تدفع على شكل أرباح موزعة نقدية عليه فإن الأرباح الموزعة تساوي المتحصلات لأية فترة زمنية مستقبلية. واستناداً لذلك فإنه يمكن إعادة صياغة المعادلة السابقة بالصورة التالية:

$$P_0 = \frac{EPS_1}{K_s}$$

أو بالنسبة للمنشأة ككل:

$$S = \frac{E_1}{K_s}$$

حيث (E) تمثل الأرباح الموزعة النقدية المتوقعة أو (الإيرادات في الأبدية Earning in Perpetuity). وتمثل (S) قيمة السوق الكلية لسهم المنشأة، وعندما لا يكون هناك نمو فإن القيمة الحالية لفرض النمو the present value of growth opportunities (PVGO) ستكون صفراً. والمعادلة الأخيرة هي قائمة مباشرة للقيمة الحالية لأصول المنشأة المعنية (in place) عندما لا يكون هناك نمو متوقع.

4- لا توجد تكاليف أو عقوبات (مثل أبحور قانونية أو اضطراب عمليات نتيجة عدم الدفع) إذا لم تدفع المنشأة فوائدا على الدين ولو أن حملة السندات قد يسيطرون على المنشأة (take over the firm).

ونحن الآن في موقع يمكننا دراسة أو معرفة تأثير هيكل رأسمال المنشأة على قيمة المنشأة، ونبدأ الآن بنموذج (ميلر مودجلباني).

### نموذج ميلر ومودجلباني بدون ضرائب منشأة

#### *The Modigliani & Miller Model without Corporate Taxes*

بصورته المبسطة فإن للمنشأة أسهم عادية وتمويل دين، وحتى هذه اللحظة نفترض عدم وجود ضرائب منشأة There are no corporate taxes. وتحت هذه الشروط كيف تؤثر قرارات تمويل المنشأة على قيمة المنشأة. ولفهم هذا السؤال نفترض منشأة الأردن الصناعية والممولة عن طريق الملكية (all-equity-financial). للمنشأة فرصة لاستلام مبلغ (100000) دينار كتدفقات نقدية من عملياتها الحالية واستثماراتها الجديدة لاستلام هذا المبلغ قبل الفائدة والضريبة (EBIT) فإن المنشأة تحتاج إلى استثمار إضافي بمبلغ (400000 دينار). ومستثمري الملكية يطلبون معدل عائد بنسبة (10%). إذا تم استخدام الأسهم العادية كطريقة للتمويل فقد لتأمين المبلغ الإضافي (400000) دينار فإن القيمة السوقية للمنشأة الأردن ستكون القيمة الحالية للأرباح الموزعة النقدية لحملة أسهم المنشأة، وإذا كان (EBIT) بمبلغ (100000 دينار) بدون فائدة ولا توجد ضرائب منشأة فإن  $EBIT = \text{الإيراد بعد الضريبة (EAT)}$  مع كافة التدفقات النقدية الخارجية كمدفوعات عن الأرباح الموزعة النقدية، إن هذه الأرباح هي تدفق أيدي a) perpetual stream) لمبلغ (100000 دينار). باستخدام المعادلة :

$$S = \frac{E_1}{K_s} \text{ فإن:}$$

$$1 \text{ مليون دينار} = \frac{100000}{0.10}$$

$$= S \text{ قيمة سهم منشأة الأردن}$$

وعندما يتم استخدام الأسهم العادية فإن قيمة المنشأة الكلية للمنشأة (7) مساوية لقيمة الأسهم العادية للمنشأة (S) والتي هي (مليون) واحد. والسؤال ماذا يحصل إذا قررت المنشأة تحصيل المبلغ (400000) دينار من خلال استخدام الدين بدلا من الأسهم العادية؟ إن للدين معدل فائدة ( $K_b$ ) قدرة (6%) ولهذا فإن العوائد earning (والأرباح الموزعة النقدية) المتاحة إلى منشأة الأردن (حملة أسهمها) كالتالي:

100000 دينار	EBIT
<u>24000</u>	الفائدة $0.06 \times 400000$
67000	EBT
<u>0 (الآن صفر)</u>	الضرائب
76000 دينار	EAT

إذا كانت عوائد حملة الأسهم العادية (76000) دينار قد قسمت خطأ بمعدل العائد المطلوب لجميع الملكية السابق the previous all-equity required rate of return وهي (10%)، إذن فإن القيمة الظاهرة (apparent value) لأسهم المنشأة العادية (والتي هي الآن رافعة قيمة الملكية وأعطيت الرمز  $L$ ) ستكون القيمة الظاهرة لسهم المنشأة

$$\text{apparent value} = S_1 = \frac{67000}{0.10} = 760000 \text{ دينار}$$

وأخيرا عند قيمة دين المنشأة مساوية إلى (400000) دينار فإن القيمة الكلية الظاهرة لرافعة المنشأة ( $V_L$ ) ستكون

Total firm value = apparent market value of levered common stock + market value of debt

القيمة السوقية للدين + القيمة السوقية الظاهرة لرافعة الأسهم العادية = قيمة المنشأة الكلية

$$V_L = S_L + B$$

$$= 760000 + 400000 = 1160000 \text{ دينار}$$



لقد قام مودجلياني وميلر (MM) بصياغة نموذجها وبافتراض النقاط التالية إضافة لما ذكرناه سابقاً:

### 1- أسواق رأسمالية تامة Perfect capital Markets

في أسواق رأسمالية تامة فإن عملية بيع وشراء الأوراق المالية لا يتخلله أية أجور سمسار، فكافة المستثمرين لهم نفس الفرص وبدون تكلفة في الحصول على المعلومات ويوجد عدد كبير من المشترين والبائعين ولا يمكن لأي منهم التأثير على أسعار السوق.

### 2- الدين خال من المخاطر Debt is risk free

فأي دين يصدره المستثمرون والمؤسسات هي ديون بدون مخاطر وبغض النظر عن حجم الإصدار عليه فإن معدل الفائدة على كافة الديون هي معدلات خالية من المخاطر.

### 3- خطر المجموعات Risk classes

يمكن لكافة المنشآت أن تكون على شكل مجاميع ذات مخاطر فئات (Grouped into risk classes) استناداً إلى مدخولاتهم قبل الفائدة والضريبة (EBIT).

### 4- توقعات متشابهة Homogeneous expectations:

أي موافقة المستثمرون الأفراد على القيمة المتوقعة لدخل المنشأة المستقبلي أي على إيرادات كل منشأة قبل الفائدة والضريبة.

وباستخدام هذه الافتراضات فإن (MM) قد اشتقت افتراضين يتعلقان بتقييم الأوراق المالية للمنشأة ذات هياكل رأسمالية مختلفة. الأول يقول أن قيمة المنشأة تتحدد بقرارات استثماراتها الرأسمالية وليست بقراراتها المالية. والافتراض الثاني يقول أن المنشأة تضيف زيادة دين أخرى لهيكلها الرأسمالي وتزداد تكلفة الفرصة البديلة لرأسمال الملكية، والآن ندرس هذين الافتراضين بصورة أوسع.

### - الافتراض الأول (1) Proposition

إن توازن القيمة السوقية لأية منشأة حينما لا توجد ضرائب على المؤسسة تكون مستقلة من هيكل رأس المال ويمكن إيجادها برسملة (EBIT) بالتكلفة المناسبة لرأس المال ولجميع ملكية المنشأة ( $K_s^u$ ) في خطر فئتها (its risk class).

The equilibrium market value of any firm when there are no corporate taxes is independent of its capital structure.

$$V_L = S_L + B = \frac{EBIT}{K_s^u} = V_u$$

حيث ( $K_s^u$ ) = ملكية العائد المطلوب الذي يطلبه المستثمر لمنشأة محمولة بالكامل بالملكية، أي تكلفة رأسمال الملكية لمنشأة محمولة بالكامل عن طريق الملكية.

$V_u$  = القيمة السوقية لمنشأة خالية من الرافعة.

$V_L$  = القيمة السوقية لمنشأة ذات رافعة.

$S_L$  = القيمة السوقية لسهم منشأة ذات رافعة.

### - الافتراض الثاني (II) Proposition

إن تكلفة الملكية لمنشأة ذات رافعة ( $K_s^L$ ) مساوية لتكلفة رأس المال الملائمة لجميع ملكية المنشأة ( $K_s^u$ ) مضافا إليها علاوة خطر مساوية لنسبة  $\frac{\text{الدين}}{\text{الملكية}}$  ومضروبا في الهامش بين ( $K_s^u$ ) وتكلفة الدين ( $K_b$ ) وكالتالي

$$K_s^L = K_s^u + (K_s^u - K_b)(B/S_L)$$

وبما أن المنشأة تضيف دين آخر لهيكل رأس المال فإن (MM) تستنتج (في حالة عدم وجود الضرائب) عدم وجود فائدة أو ضرر من التمويل بالأسهم العادية.

بعد عرض هذين الافتراضين دعنا نعود إلى مثال المنشأة السابق. استنادا إلى (MM) فإن القيمة السوقية للمنشأة يجب أن تبقى (مليون) دينار (أي أن  $V_L = V_u$ ) لأنه لم يتم إنشاء قيمة. في حالة عدم وجود ضريبة يمكن أن نفكر في مشروع له قيمة حالية = صفر (Zero-NPV project) وهذا يبين سبب  $V_L = V_u$ . ويطرح

مبلغ (400000) دينار كدين فإننا نرى أن قيمة السهم ( $S_L$ ) في (MM) حالة عدم وجود الضرائب هي (600000) دينار. ولأن الإيرادات قبل الضريبة (EBT) التي ستذهب لحملة أسهم المنشأة هي (76000) دينار فإنه يمكن إعادة ترتيب المعادلة

$$S = \frac{E_i}{K_s}$$

كل رافعة تكلفة الملكية الرأسمالية.

$$\text{Levered cost of equity capital} = \frac{\text{Earnings to stockholders}}{\text{Market value of stock}} = K_s^L$$

$$\text{رافعة تكلفة الملكية الرأسمالية} = \frac{\text{إيرادات حملة الأسهم}}{\text{القيمة السوقية للسهم}}$$

$$\frac{76000}{600000} = 0.1267 = 12.67\%$$

وكبدل فإنه يمكننا استخدام افتراض (MM) الثاني أو المعادلة

$$K_s^L = K_s^U + (K_s^U - K_b)B/S_L$$

المطلوب من قبل مستثمري الملكية وبمجرد إضافة الدين إلى مزيج تمويل المنشأة، أي أن

$$K_s^L = 10\% + (10\% - 6\%)(400000/600000) = 12.67\%$$

واستنتاج (MM) هو أن مستثمري ملكية الأسهم لن يحققوا ربح أو خسارة من استخدام الدين في حالة عدم وجود ضريبة (In the no-tax case)، لهذا فإن قيمة المنشأة لم تتبدل بل زادت من المخاطر المالية بما أدت إلى مطالبة حملة الأسهم بزيادة معدل العائد المطلوب/ وعليه فإن تكلفة الفرصة البديلة لرأسمال الملكية قد زادت عليه فإن أية منافع ظاهرية (apparent gain) نتيجة استخدام تمويل دين رخيص قد تمت معادلتها (off set).

ولأن القيمة السوقية للسوق لم تتبدل مع الوضع المالي في حالة عدم وجود ضرائب فإن تكلفة الفرصة البديلة لرأسمال المنشأة سيبقى هو الآخر ثابتا عند تغير الوضع المالي. وعندما يتم تمويل المنشأة في مثالنا عن طريق الملكية بالكامل فإن تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال تساوي تكلفة رأس مال الملكية بدون رافعة ( $K_s^U$ ) وهي نسبة (15%). في حالة بدون ضريبة فإن تكلفة الفرصة البديلة

لرأسمال المنشأة يجب أن يبقى عند (15) بعد انتقالها لأي حجم من تمويل الدين.  
وباستخدام المعادلة التالية لتحديد تكلفة الفرصة البديلة لرأسمال المنشأة وأن ضرائب  
المنشأة = صفر يكون لدينا

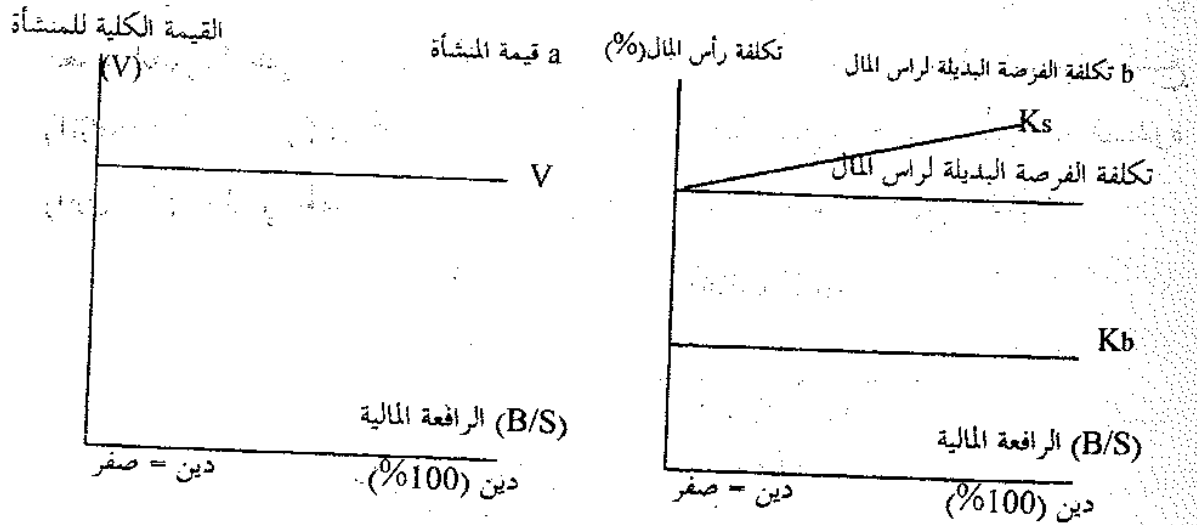
$$\text{opportunity cost of capital} = K_b(1-T)W_{\text{debt}} + K_s^L W_{\text{common equity}}$$

$$\text{تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال} = K_b(1-T)\left(\frac{B}{B+S}\right) + K_s^L\left(\frac{S}{B+S}\right)$$

$$= \%6(1-0.0)\left(\frac{400000}{1000000}\right) + \%12.67\left(\frac{600000}{1000000}\right)$$

إن نموذج (MM) لمركز خال من الضرائب موضح في الشكل (10) فإذا  
زادت المنشأة رافعتها المالية (بالتحرك نحو اليمين) فنلاحظ في الجزء (a) أن قيمة  
المنشأة تبقى ثابتة. في الجزء (b) نلاحظ أن تكلفة الفرصة البديلة لرأسمال المنشأة  
ثابتا بغض النظر لحجم الرفع المالي المستخدم. وكلا من قيمة المنشأة وتكلفة رأسمالها  
مستقلان عن رافعتها المالية في غياب الضرائب.

شكل (10) قيمة المنشأة وتكلفة الفرصة البديلة لرأسمالها بدون ضرائب



أين ننظر لتأثيرات هيكل رأس المال على قيمة المنشأة:

### Where to Look For Capital Structure Impacts on Firm Value

إن أهمية نموذج (MM) الخالي من الضرائب هو:

- 1- يمثل حالة نظرية تركز على قيمة المنشأة والتي لم تكن موجودة سابقا.
- 2- نخبرنا أين يجب النظر لتحديد فيما إذا كان هيكل رأسمال المنشأة يؤثر على قيمة المنشأة. وبالمناسبة فإن حالة (MM) بدون ضرائب تنص على:

إذا لا توجد ضرائب If there are no taxes

إذا لا توجد تكاليف معاملات، If there are no transactions costs

إذا كانت سياسات استثمار المنشأة ثابتة (أو الموازنة الرأسمالية)

If the investment (or capital budgeting) policies of the firm are fixed

فإن هيكل رأس المال لا يؤثر على قيمة المنشأة

Then capital structure does not affect a firm's value

نموذج (MM) مع ضرائب المنشأة:

### The Modigliani and Miller Model with corporate Taxes

نفترض أننا أدخلنا ضرائب منشأة على مثالنا الساب، ونفترض أن هامش معدل الضريبة على المنشآت (T)، هو (30%) وأن للحصول على مبلغ (100000) دينار (EBIT) فإن المنشأة تحتاج إلى مبلغ واجب تأمينه قدره (400000) دينار في لحظة إدخال الضريبة فإن العوائد بعد الضريبة ستصبح كالتالي:

100000دينار	EBIT
0	الفائدة
100000دينار	EBT
30000	الضرائب (30%)
70000دينار	EAT

ولأن كافة الإيرادات تدفع بصورة أرباح نقدية موزعة فإن المدفوعات لكافة

المستثمرين لمنشأة بدون رافعة هي:

$$(u) = EBIT(1-T) \text{ المدفوعات لكافة المستثمرين}$$

وباستخدام الأسهم العادية فقط فإن العائد المطلوب من قبل المستثمرين سيبقى (10٪)، أي أن  $K_s^u = 10$  وأن القيمة الكلية ( $V_u$ ) ستكون مساوية لقيمة

$$V_u = S_u = \frac{EBIT(1-T)}{K_s^u} \text{ أسهمها بدون رافعة أي أن}$$

$$= \frac{70000}{0.10} = 700000 \text{ دينار}$$

ماذا يحصل للمنشأة عندما تحصل المبلغ (400000) دينار كتمويل دين بدلا من التمويل بالملكية؟

إن المبلغ (400000) دينار دين عند معدل فائدة (6٪) هو (24000) دينار عليه بالتمويل بالدين وضريبة منشآت فإن العوائد ستصبح

100000 دينار	EBIT
24000	( $K_b B$ )
<hr/> 76000	EBT
22800	الضرائب (30٪)
<hr/> 53200 دينار	EAT

ومن الضروري دراسة تأثير الفائدة على الضرائب التي تدفعها المنشأة. وبسبب الفائدة فإن المنشأة عادة تدفع ضرائب أقل. وإن لم توجد هناك فائدة فإن الضريبة ستكون  $(30\% \times 100000) = 30000$  دينار. وعند وجود فائدة قدرها (24000) دينار فإن الضريبة تنخفض إلى (22800) دينار أي بتوفير في الضريبة قدره (7200) دينار. إن تأثير الفائدة على مبلغ الضريبة التي تدفع فعلا من قبل المنشأة فيشار إليه بالغطاء الضريبي للفائدة (interest tax shield). والأشياء الأخرى المتساوية هي مدفوعات الفوائد من قبل تغطية المنشأة (by the firm shields) أو تخفيضات المبلغ الضريبي الذي تدفعه المنشأة.

ولو أن العوائد قد انخفضت بسبب استخدام تمويل الدين فإن تمويل الدين له قيمة لأنه وعلى أساس بعد الضريبة (because on an after-tax basis) فإنه يكلف

المنشأة أقل من ملكية. استنادا إلى (mm) فإن قيمة منشأة ذات رافعة ( $V_L$ ) وبمجرد إدخال العنصر الضريبي ستكون مساوية لقيمة المنشأة بدون رافعة ( $V_U$ ) مضافا إليها القيمة الحالية للغطاء الضريبي للفائدة (interest tax shield). مقدار الفائدة لكل فترة فتحدد بالمقدار ( $K_b B$ ) أما الغطاء الضريبي للفائدة فهو ( $TK_b B$ ). ولأن الدين هو أبدية في الحالة التي نحن بصدددها فإن القيمة الحالية للغطاء الضريبي للفائدة فيعطى برسملة الغطاء الضريبي للفائدة عند معدل الخصم المناسب ( $K_b$ ) ، لهذا فإن  $TK_b B / K_b = TB$  وفي حالة إدخال ضريبة المنشأة وبقاء بقية العوامل الأخرى ثابتة فإن استنتاج (mm) أن قيمة المنشأة ذات الرافعة هي  $V_L = V_U + TB$  لهذا فإن القيمة الكلية للمنشأة التي نحن بصدددها وعند إدخال ضريبة المنشأة وأن للمنشأة رصيد دين قدره (400000) دينار فإن

$$V_L = 700000 + (0.30)(400000) = 820000 \text{ دينار}$$

ولأن قيمة المنشأة الكلية ( $V_L$ ) مساو أيضا لمجموع رافعة الأسهم ( $S_L$ ) والسندات ( $B$ ) فإن قيمة السهم للمنشأة ذات الرافعة تكون  $S_L = V_L - B$  بالنسبة لمنشأتنا التي أشرنا إليها سابقا في بداية الفصل فإن قيمة أسهمها تقيم عند دينار  $S_L = 82000 - 400000 = 420000$

وإذا كانت نسبة  $\frac{\text{الدين}}{\text{الملكية}} = \frac{B}{S_L}$  محددة على أساس  $\frac{400000}{420000}$  فإن الافتراض الثاني أو المعادلة الرأسمالية عليه فإن.

$$K_s^L + (K_s^U - K_b)(1-T)(B/S_L) = \%10 + (\%10 - \%6)(1-0.30)\left(\frac{400000}{420000}\right) = \%10 + \%2.8(0.952) = \%10 + \%2.67 = \%12.67$$

يلاحظ أن تكاليف الفرصة البديلة لرأسمال الملكية لنسبة (12.67) هي نفسها لحالة عدم وجود الضريبة وبعد أن عرفنا أن تكلفة ملكية ذات الرافعة هي ( $K_s^L$ ) فإنه يمكن استخدام النسخة المعدلة للمعادلة  $V_U = S_U = \frac{EBIT(1-T)}{K_s^U}$  والتي تعكس الآن ضريبة المنشأة والفائدة المدفوعة لتمويل الدين لحل ( $S_L$ ) مباشرة.

$$S_L = \frac{(EBIT - K_b B(1-T))}{K_s^L} = \frac{53200}{0.1276} = 420000 \text{ دينار}$$

وعندما تؤمن الحكومة المساعدة الضريبية وتؤخذ بنظر الاعتبار فإننا نلاحظ وباستخدام الدين فإن المنشأة قد زادت من قيمتها الكلية من (700000) دينار إلى (820000 دينار). ويتألف ذلك من الأسهم ذو الرافعة ( $S_L$ ) المقيم بمبلغ (420000) دينار والدين ( $B$ ) المقيم بمبلغ (400000) دينار.

لنرى الآن ماذا يحصل لتكلفة الفرصة البديلة لرأس المال المنشأة الكلي. فإذا كان التمويل بالكامل بأسهم عادية فإن تكلفة الفرصة البديلة للمنشأة ستبقى مساوية إلى تكلفة رأس المال الملكية بدون رافعة ( $K_s^u$ ) (unlevered of equity) والتي هي بنسبة (10%)، وعند إدخال الدين فإنه يمكننا استخدام المعادلة:

$$\text{تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال} = K_b(1-T)W_{debt} + K_s^L W_{common equity}$$

لتحديد تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال المنشأة كالتالي:

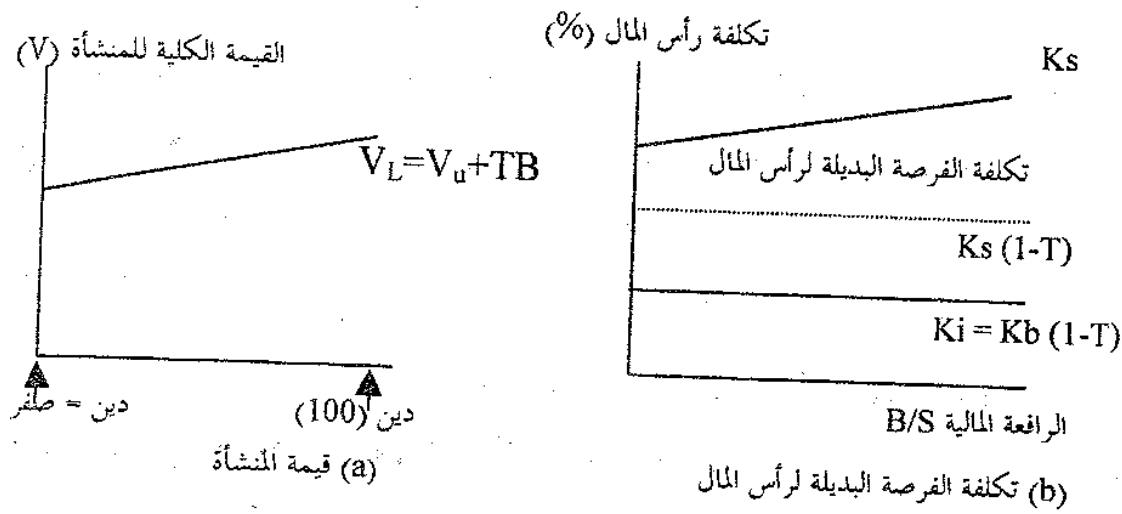
$$= \%6(1 - 0.30)\left(\frac{400000}{820000}\right) + \%12.67\left(\frac{420000}{820000}\right)$$

$$= \text{تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال} = K_b(1-T)\left(\frac{B}{B+S}\right) + K_s^L\left(\frac{S}{B+S}\right)$$

يبين الشكل (2) نتائج (MM) حالة إدخال ضريبة المنشأة يلاحظ أن الخطر المالي قد ازداد باستخدام الدين لتعظيمه لارتفاع تكلفة الأسهم العادية ( $K_s^L$ ) وحتى بزيادة الخطر المالي هذا فإن حضور ضريبة المنشأة له تأثير في دعم استخدام الدين والنتيجة هي أن زيادة الرافعة المالية ستؤدي إلى زيادة في القيمة الكلية للمنشأة وانخفاض في تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال المنشأة.



شكل (2) قيمة المنشأة وتكلفة الفرصة البديلة لرأس المال مع ضريبة المنشأة حسب (MM)



عندما يدخل عنصر ضريبة المنشأة فإن الحكومة تقوم فعلاً بتأمين المساعدة للاستخدام للدين ما دامت بوضع مربح. ويعود ذلك لأن الفائدة هي ضريبة مطروحة (مصاريف ضريبة مطروحة) وباستخدام الدين فيمكن للمنشأة أن تزيد قيمتها الكلية وتخفيض تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال.

### حالة وجود الضريبة وعدم وجود الضريبة:

#### The no-Tax case and the tax case

عند المقارنة بين خطة التمويل بالأسهم العادية بالكامل مقابل التمويل بالأسهم العادية والدين فإن حالة الضريبة وعدم وجودها فإن استنتاج (MM) كان كالتالي:

حالة وجود الضريبة		حالة عدم وجود الضريبة		
التمويل بالأسهم والدين	التمويل بالأسهم	التمويل بالأسهم والدين	التمويل بالأسهم	
420000 دينار	700000 دينار	600000 دينار	مليون دينار	قيمة الأسهم الكلية
400000 دينار	0	400000 دينار	5	قيمة الدين الكلية
820000 دينار	700000 دينار	مليون دينار	مليون دينار	قيمة المنشأة الكلية
12.67%	10%	12.67%	10%	تكلفة الملكية الرأسمالية
4.2%	4.2%	6%	6%	تكاليف الدين الرأسمالي بعد الضريبة
8.54%	10%	10%	15%	تكلفة الفرصة البديلة الرأسمالية الكلية

واستنادا لذلك فإن الاستنتاجات بصورة عامة هي كما يلي:

1- في حالة عدم وجود ضريبة فإن قرار هيكل رأس المال غير مناسب (irrelevant).

2- في حالة الأخذ بنظر الاعتبار الضريبة فإن المنشأة تعظم قيمتها وتخفض تكلفة الفرصة البديلة لرأسمالها باستخدام الدين، وفي الحقيقة كلما استخدم الدين بصورة كبيرة كلما كانت قيمة المنشأة أكبر.

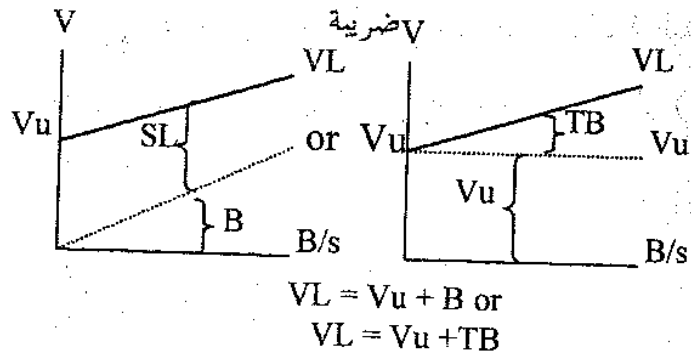
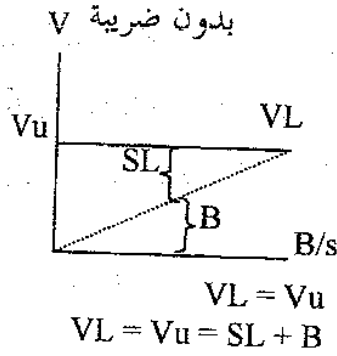
وقبل الذهاب لأبعد من ذلك دعنا نلخص أهم الاستنتاجات والمعادلات المقدمة من قبل (MM) في حالة عدم وجود ضريبة وحالة وجود الضريبة. ويلخص الجدول (1) هذه المعلومات. في الجزء (1-عدم وجود ضريبة).

جدول (10) مختصر للعلاقات الرئيسية إلى (MM) بوجود الضرائب وعدم وجودها

No - Tax Case

Tax Case

1- The Total Value of the firm, VL.



$$S_u = \frac{E}{K_s^u}$$

$$S_u = \frac{EBIT(1-T)}{K_s^u}$$

II) Value of the Equity if there is no Debt,  $S_u$

III) Value of the Equity if there is Debt,  $S_L$

IV) Levered cost of Equity Capital,  $K_s^L$

$$K_s^L = K_s^u + (K_s^u - K_b)(B/SL)$$

$$K_s^L = K_s^u + (K_u - K_t)(1-T)(B/SL)$$

$$S_L = \frac{(EBIT - I)}{K_s^L}$$

$$S_u = \frac{(EBIT - I)(1-T)}{K_s^L}$$

فإن قيمة المنشأة أي  $V_L = S_L + B$  تلاحظ أنها مستقلة عن حجم الرافعة المالية المستخدمة في حالة إدخال عنصر الضريبة فإن قيمة المنشأة يمكن إيجادها من خلال  $V_L = S_L + B$  أو من خلال  $V_L = V_u + TB$  وازدادت القيمة لأن المنشأة قد حلت الملكية عوضاً عن الدين في هيكل رأس المال.

ويلاحظ من الجدول في الأجزاء (II, III, IV) يبين صورة موجزة قيمة الملكية بدون رافعة (Su) والملكية بالرافعة المالية (SL) في حالة وجود الضريبة أو عدم وجودها ومع تكلفة رأسمال الملكية بالرافعة ( $K_s^L$ ) في كلتا الحالتين. من الناحية العملية فإنه تستخدم المعادلات ذات العنصر الضريبي وإن لم يوجد عنصر الضريبة فإن المعادلات التي تستخدم الضريبة ستصبح عديمة التأثير وتصبح معادلات خالية من العنصر الضريبي. قد استخدمنا المعادلة التالية لتحديد تكلفة الفرصة البديلة للمنشأة:

$$K_b (1 - T) W_{debt} + K_s^L W_{common equity} = \text{تكلفة الفرصة البديلة}$$

هناك مدخلات يمكن استخدامها لتحديد تكلفة الفرصة البديلة لرأسمال المنشأة عند استخدام عنصر الضريبة في (MM) الأول يقول أن تكلفة الفرصة البديلة لرأسمال المنشأة عند استخدام عنصر الضريبة والذي يمثل تماماً بالمقدار ( $K_s^L$ ) والمعدل للضريبة وحجم الدين المستخدم ولذا:

$$= \text{تكلفة رأس المال} \left\{ 1 - \left[ T \left( \frac{B}{S+B} \right) \right] \right\} \\ = \%10 \left\{ 1 - \left[ 0.30 \left( \frac{400000}{820000} \right) \right] \right\} = \%8.54$$

أما المدخل الثاني فيقول أن تكلفة الفرصة البديلة لرأسمال مساوية للتدفقات النقدية التشغيلية بعد الضريبة للمنشأة عند عدم وجود الدين مقسوماً على القيمة السوقية للمنشأة عليه:

$$\text{تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال} = \frac{\text{EBIT at a Zero debt level } (1-T)}{S_L + B} \\ = \frac{100000(1-0.30)}{820000} = \%8.54$$

## الضرائب الشخصية وقيمة المنشأة

### Personal Taxes and the value of the firm

عندما قدم (MM) نموذجها الضريبي فإنهم أشاروا إلى ضرائب المنشآت وليس إلى الضرائب الشخصية على الدخل التي يحققها المستثمرون عن احتفاظهم بالأسهم والسندات، ونتيجة لذلك فقد استنتج (MM) كما هو مبين بالمعادلة  $V_L = V_u + TB$  أن قيمة المنشأة ذات الرافعة هو  $V_L = V_u + TB$  عليه فإن المحصلة من الرفع ( $G_L$ ) ببساطة هي الفرق بين قيمة المنشأة ذات الرافعة والمنشأة بدون رافعة (والتي هي القيمة الحالية للغطاء الضريبي للفوائد).

$$G_L = V_L - V_u = TB$$

هذا المتحصل من الرافعة وبالتالي قيمة المنشأة ذات الرافعة سيزداد ما دامت المنشأة تستخدم الدين باستمرار وبوتيرة أعلى (uses more debt).

والسؤال ماذا يحصل للعائد من الرفع وقيمة المنشأة التي تستخدم الدين عند وجود ضريبة المؤسسات والضريبة الشخصية يتضمن الضرائب الشخصية (with the inclusion of personal taxes) فإن الهدف هو تعظيم الدخل بعد كافة الضرائب (لكلا من الأفراد والمؤسسات) لذا فإن التركيز ينتقل من وجهة نظر المنشأة إلى وجهة نظر المستثمرين وما يستلمونه من استثماراتهم في الأسهم والسندات وبعد دفع الضرائب فردية ومؤسسات. وبعد مرور (15) عام من الكتابة عن النموذج وفي عام (1977) قام (ملر) بإدخال الضرائب الشخصية في النموذج وتم إعداد المعادلة التالية:

$$V_L = V_u + \left[ 1 - \frac{(1-T)(1-T_{ps})}{(1-T_{pb})} \right] B$$

حيث

$T$  = معدل الضريبة على المنشأة.

$T_{ps}$  = معدل الضريبة الشخصي لدخول الأسهم (أرباح نقدية موزعة وتقييم رأس المال أو الخسائر).

$T_{pb}$  = معدل الضريبة الشخصي على دخول السندات.

ومع هذا الهيكل الضريبي المفعول والتام فإن العائد عن الرافعة سيكون

$$G_L = \left[ 1 - \frac{(1-T)(1-T_{ps})}{(1-T_{pb})} \right] B$$

فإذا كان معدل الضريبة الشخصي (صفرًا) أي ( $T_{ps}=0, T_{pb}=0$ ) أو مستويان لأحدهما الآخر لدخول كل من الأسهم والسندات ( $T_{ps} = T_{pb}$ ) فإن المتحصلات من الرافعة ستتنخفض إلى (TB) عليه فلا توجد حالة من هذه الحالات تكون المنفعة من الغطاء الضريبي للفائدة لحظة الأخذ بنظر الاعتبار الضريبة الشخصية أو المنشآت نفسها كالتي قدمها نموذج (MM) الضريبي.

### هيكل استحقاق الديون *The Maturity Structure of Debts*

يمكن للمنشآت أن تصدر ديوناً تستحق في فترات متعددة في المستقبل. عليه فمن الممكن أن يكون لدينا منشأتين متشابهتين في كل شيء عدا أنهما يصدران باستحقاقات مختلفة. وفي الحياة العملية نلاحظ غالباً ما يحدث. فـلـمـنـشآت التي تقترض من المصارف مثلاً ينتهي بمعدل استحقاق أقصر مقارنة بمنشآت مشابهة تقوم بإصدار سندات طويلة الأمد في الأسواق الرأسمالية. ضمن مجال تعدد الفترات (Multi-period) بين (Lewis, 1990) أن قرارات هيكل رأسمال المنشآت - أي نسبة الدين / الملكية - وهيكل استحقاق الدين - بمعنى طول استحقاق الدين - أمران متداخلان (Intertwined). وفي بيئة كهذه فإن للمنشآت مزيج متعدد (Different Mixes) لهماكل رأس المال واستحقاقات دين متناسقة مع تعظيم قيمة المنشأة.

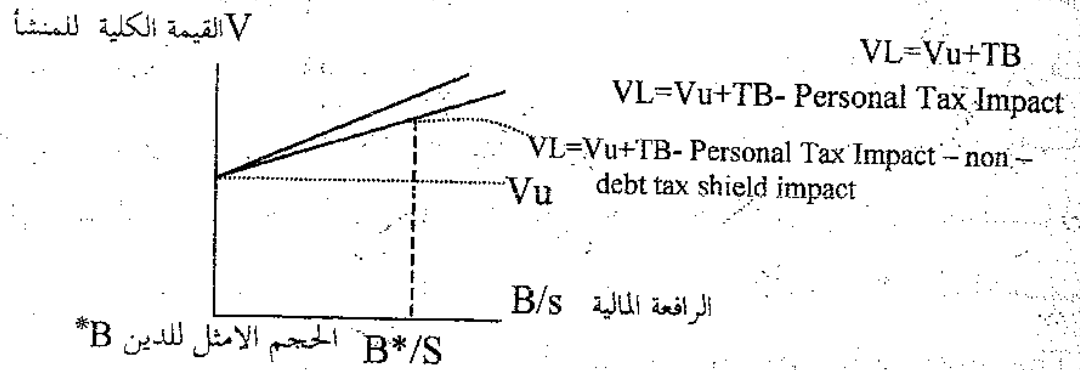
في حالة ضريبة المنشأة نرى أن قيمة المنشأة يجب أن تزداد عندما تقوم المنشأة بإحلال الدين بدلاً من تحويل الملكية. ومع الضريبة الشخصية (personal Taxes)

فإن قيمة المنشأة يجب ان تبقى تزداد ولكن بنفس القدر عندما يضاف الدين الى هيكل رأس المال.

والشكل (4) يبين ان الأخذ بعين الاعتبار العامل الضريبي يعني أن المنشأة تصدر أكثر من الصفر (More than Zero Debt) ولكن الاستخدام للدين بأقل من نسبة (100%). ان حضور عامل الضريبة يفترض وجود مستوى أمثل (Optimal Level) أو مبلغ من الدين ( $B^*$ ) يؤدي الى تعظيم القيمة السوقية الكلية للمنشأة.

شكل (4) العوائد من الرافعة المالية = نموذج MM

وتأثير الغطاء الضريبي بدون دين



عند الأخذ بعين الاعتبار الضرائب الشخصية والغطاء الضريبي بدون دين (مثل الاستهلاك والنفاد (depreciation & depletion) فإن الفوائد من استخدام الرافعة المالية قد تكون اقل مما اقترحه نموذج (MM) حالة الضريبة. أن هيكل رأس المال المثالي  $B^*/S$  قد يوجد حيث منافع الهامش من الدين الإضافي توازن تماماً (offset by) بآثار الضرائب (Tax Consequences) لدين إضافي.

تكاليف الوكيل Agency Costs

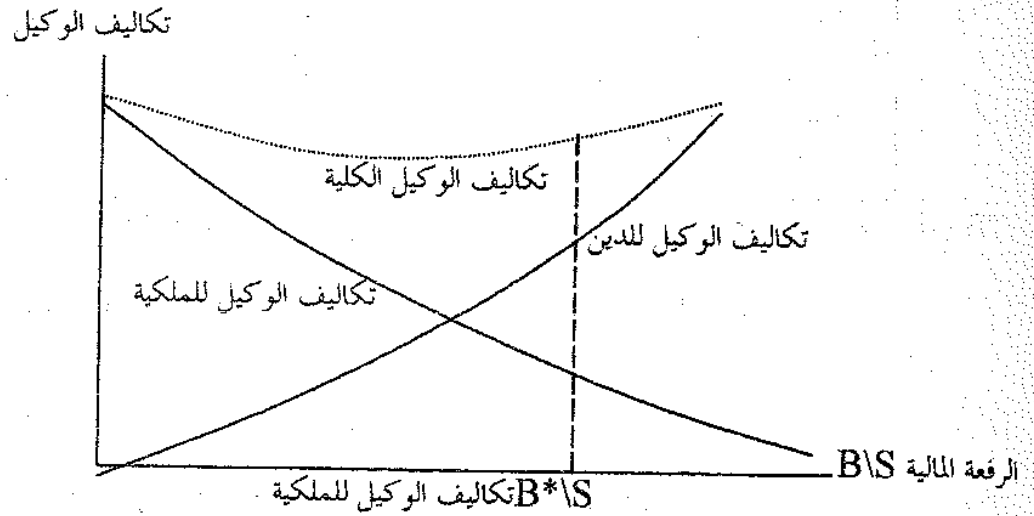
قد ينتج عن التعامل بالأموال المالية تكاليف أخرى. وقد تظهر هذه النتائج بسبب وجود حملة الأسهم (Stockholders)، المدراء (Managers)، أو حملة السندات (bondholders). مثلاً بين حملة الأسهم والمدراء. فما دامت المنشأة

تعمل ومملوكة من قبل شخص واحد (entrepreneur) فلا تظهر تعقيدات لان المالك والمدير هو ذات الشخص ويحرص المالك في هذه الحالة على تعظيم ثروته من خلال الموازنة بين الأجور (wages)، والاضافات (perquisites) او تسمى (perks) مثل سيارة المنشأة (company car)، مكتب مريح (Luxurious Office)... الخ؛ وكذلك القيمة السوقية للأسهم العادية للمنشأة. وبنمو المنشأة هذه قد يحتاج المالك الى اموال من خلال الاعتماد على مصادر خارجية اما بالمشاركة مع آخرين (بإصدار اسهم عادية) أو من خلال حصول التمويل بالدين. وكلما كبر حجم المنشأة سيرغب حملة الأسهم الفصل بين إدارة المنشأة وملكيته. الهيئة المكلفة باتخاذ القرارات قد تصطدم مع مصالح المالكين فتنشأ عندئذ ما يسمى مشاكل الوكيل (agency problem) او قد يحصل بين المالكين الرئيسيين مما يؤثر على عمليات المنشأة. وخلافات كهذه قد لا تحل الا عن طريق حدوث مصاريف الوكيل. وبشكل آخر لمشاكل الوكيل بين حملة الاسهم وحملة السندات، فحقيقة حقوق حملة السندات المحددة (fixed) قد تخلق حوافز لحملة الاسهم في الدخول بمشاريع ذات مخاطر التي من شأنها ان تنتقل الثروة من حملة السندات لحملة الاسهم بغض النظر عن المشاكل المالية التي قد تحصل (The Possibility of Financial Distress). وللحيلولة دون وقوع هذا النوع من نزع الملكية (expropriation) او الثروة فإن حملة السندات يطلبون انواع مختلفة من الاتفاقيات المشروطة (restrictive covenants) ووسائل مراقبة (Monitoring Devices). ان تكاليف هذه الاجراءات هي من تكاليف الوكيل. وبزيادة استخدام الدين فإن تكاليف الوكيل للدين ستزداد.

إن تأثير هذه التكاليف واستخداماتها لهيكل رأس المال للمنشأة مبينة في الشكل (5). حيث يلاحظ ان المنشأة بدون الرافعة لها تكاليف الوكيل وهي تكاليف الوكيل عن الملكية. فمثلاً اذا كانت قيمة المنشأة ولا يوجد دين وبغياب اي نوع من هذه التكاليف (500) دينار فإن تكاليف الوكيل (100) دينار وبدون رافعة (بدون دين) ومن ثم فإن القيمة المنشأة الملاحظة [The Observed Value

[(Vu) ستكون (400 دينار = 500 - 100)، وقيام المنشأة بإضافة الدين فأنها تقلل من تكاليف الوكيل للملكية (of equity) ولكنها تزيد من تكاليف الوكيل للدين (agency costs of debt). ضمن مفهوم الوكيل فان قيمة المنشأة تتعظم الى القدر الذي تقل فيه تكاليف الوكيل الكلية.

### شكل (5) تكاليف الوكيل والرافعة المالية

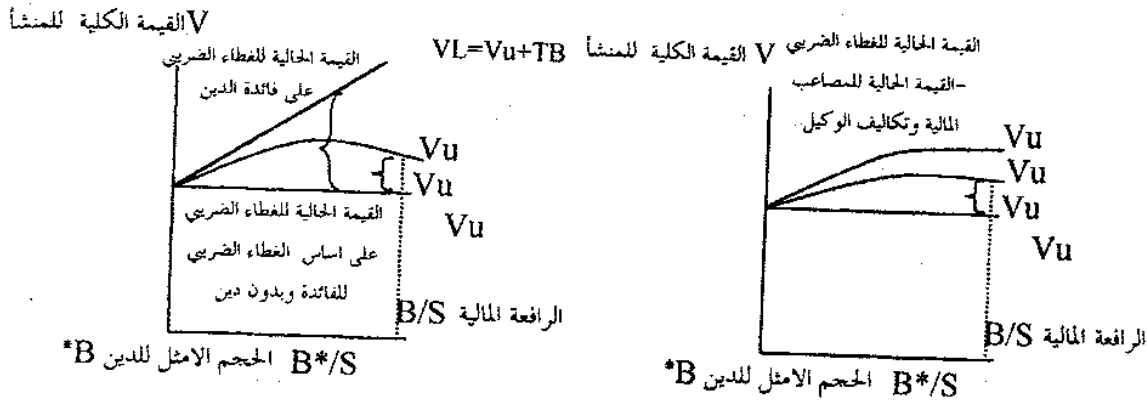


ان التحليل لحد الان - والذي يتضمن المساعدة الضريبية المصاحبة للدين Tax Subsidy Associated with Debt، الضرائب الشخصية، وتأثير ضرائب اخرى ذات علاقة، فإن تكاليف المصاعب المالية وتكاليف الوكيل موضحة في الشكل (6) ففي نموذج (MM) الضريبي وعند الاخذ بنظر الاعتبار ضرائب المنشأة فإن قيمة المنشأة ستزداد وباستمرار وباضطراد استخدام الدين. ان قيمة تعظيم المنشأة ستصدر دين (100%) وادخال الضرائب الشخصية يقلل من منفعة الى حد الغطاء الضريبي للفائدة. ولكن يبقى للمنشأة ذلك الحافز لاستخدام مزيداً من الدين. ومع ذلك فإن الاخذ بعين الاعتبار واحتساب فقرات ضريبية مطروحة مثل الاستهلاك والنفاذ، وتكاليف المصاعب المالية وتكاليف الوكيل فان قيمة المنشأة الكلية ستصبح:



## شكل (6) الفوائد من الرافعة ، نواحي ضريبية، وتكاليف المعاملة

$$VL'' = Vu + \left[ \begin{array}{l} \text{القيمة الحالية لتكاليف} \\ \text{المصاعب المالية} \end{array} \right] - \left[ \begin{array}{l} \text{القيمة الحالية} \\ \text{للتكاليف الوكيل} \end{array} \right] - \text{للوفر الضريبي}$$



(a) نواحي ضريبية

(b) مصاعب مالية وتكاليف الوكيل

حيث:  $Vu =$  قيمة المنشأة بدون رافعة.

التوفير الضريبي (Tax Saving) = الغطاء الضريبي بدون دين - TB  
تكاليف المصاعب المالية = التكاليف والتي تعتمد على احتمالية والتكاليف المصاحبة للمصاعب المالية.

تكاليف الوكيل = تكاليف الوكيل للملكية + تكاليف الملكية للدين.

إن التأثيرات الضريبية مبينة في الجزء (a) من الشكل السابق، أما التأثير الإضافي لتكاليف المعاملات في شكل مصاعب مالية وتكاليف الوكيل فهي مبينة في الشكل السابق (الجزء b). وتحت هذا الاسم فإن هناك النسبة المثلى إلى الدين/الملكية  $B^*/S$  حيث تعظم قيمة المنشأة. هذه النسبة المثلى والاكثر احتمالاً هي مدى بديل مساوٍ لمستويات مقبولة من الرافعة المالية بحيث احلال دينار اضافي من الدين للملكية (for equity) سيرفع التكاليف باعلى من المنافع. وبطريقة مشابهة فإن التخفيض قد يقلل التكاليف باقل من المنافع المخفضة.

## أمثلة محلولة

مثال 1:

في عالم لا توجد به ضرائب منشآت فان هيكل راس المال هو مجرد تفصيل (mere detail) وضع سبب وتحت اية شروط سيحصل ذلك؟

الحل:

ان الافتراضات الرئيسية لحالة عدم وجود ضرائب (no - tax - case) هي ما يلي:

- 1- فقط يتم استخدام ورقتين ماليتين.
- 2- لا توجد تكاليف او عقوبات اذا لم تدفع المنشأة الدين.
- 3- وجود اسواق رأسمالية تامة.

بالإضافة لذلك فهناك افتراضين تم طرحها ولكنهما قد تم وضعهما لاجراض الملائمة (convenience) والتبسيط (Simplification). وهما عدم وجود نمو (no growth) وان يتم دفع الارباح المتوقعة بنسبة (100%) (dividends) ويمكن اسقاط هذين الافتراضين ولكنهما سيعقدان التحليل.

في غياب الضرائب فان قيمة جميع ملكية المنشأة مساوية لقيمة الاسهم او  $V_u$   $S =$ . وعند ادخال الدين فأنه ارخص (كتكلفة مباشرة) من الملكية. ومن الاشياء الاخرى المتساوية هي ان قيمة المنشأة من المتوقع ان تزداد. ولكن بادخال الدين في المنشأة (مع تكاليفه الثانية) فان مستثمري الملكية يطالبون بزيادة في معدلات عوائدهم للتعويض عن الزيادة في المخاطر، وان التأثير الصافي سيكون للزيادة في  $(K^L)$  فقط لموازنة اية منافع من استخدام التمويل بالدين الارخص مع النتيجة ان قيمة المنشأة الكلية وتكلفة الفرصة البديلة لرأسماها سوف لن يحصل لهما اي تأثير بسبب استخدام الدين.

مثال 2:

نفترض سريان نموذج (MM) الخالي من الضرائب وان هيكل رأسمال منشأة خيرية يتألف من (20%) من الدين له تكلفة قدرها (6%) وقد تحركت المنشأة لنسبة (60%) من الدين في هيكلها الرأسمالي وتكلفة قدرها (6%) ايضاً. ماهو

التأثيران اللذان يمكن ملاحظتهما عندما تتحرك المنشأة من (20%) الى (60%) كنسبة دين هي الهيكل الرأسمالي للمنشأة؟ وكيف يتناقض هذين التأثيرين احدهما مع الآخر؟.

الحل:

يوجد تأثيران للموازنة والذي يحصلان عندما تتحرك المنشأة من (20%) من الدين الى نسبة (60%) وهما:

1- لزيادة حجم تمويل المنشأة وفوق ذلك تكاليف الفرصة البديلة لرأس المال الذي يحول عن طريق الدين.

2- لزيادة تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال الملكية بالقدر اللازم الذي سيعادل الاستخدام الأكبر لتمويل الدين (الارخص).

نفترض ان تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال المنشأة هو (10%). وباستخدام نسبة (20%) دين فان تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال المنشأة سيكون:

$K_b W_{dabt} + K_s W_{common\ equity}$  تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال :

$$10\% = 6\% + (0.20) + K_s (0.80)$$

$$= 1.2\% + K_s (0.80)$$

$$K_s = \frac{8.8\%}{0.80} = 16\%$$

لهذا فان التكلفة الموزونة لتحويل الدين هي (1.2%) وان تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال الملكية = (11%). عندما تتحرك المنشأة لتمويل الدين بنسبة (60%) فلدينا:

$$10\% = (6\%) (0.60) + K_s (0.40)$$

$$K_s = \frac{6.4\%}{0.40} = 16\%$$

والآن اصبحت التكلفة الموزونة لتحويل الدين (3.6%) وهي اكبر وبصورة واضحة مما كانت عليه مسبقاً. وبالوقت نفسه ونظراً لزيادة الخطر فان تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال الملكية قد زادت الى (16%). وصافي التأثير هو ان المنفعة المتحققة عن الزيادة في استخدام تحويل الدين الارخص ستوازن مباشرة مع التكلفة

العالية لرأس المال الملكية مع نتيجة ان تكلفة الفرصة البديلة الكلية لرأس المال سوف لن تنخفض او تزداد.

مثال 3:

اشرح نموذج (ملر) للضرائب تحت اية ظروف يؤدي لنفس الاستنتاج مع (MM) بدون ضرائب منشأة؟ مع ضرائب منشأة؟

الحل:

استنادا إلى (MM) أن منفعة الرافعة ( $G_L$ ) مساوية إلى ( $V_L - V_u = TB$ ) أو ببساطة الغطاء الضريبي/ مع ذلك وبمجرد إدخال الضريبة الشخصية فإن المنافع للرافعة هي:

$$G_L = \left[ 1 - \frac{(1-T)(1-T_{ps})}{(1-T_{pb})} \right] B$$

عندما  $(1-T)(1-T_{pb}) = T_{ps}$  فإن نموذج (MM) الأصلي وبدون ضريبة سوف يتحقق وأن ( $V_L = V_u + TB$ ) إذا كان  $T_{pb} = T_{ps}$  فإن نموذج (MM) الأصلي الضريبي سيتحقق وأن ( $V_L = V_u + TB$ ).

ومع ذلك فإذا كان  $T_{ps}$  أقل من  $T_{pb}$  (استنادا إلى القدرة في تأجيل الضريبة على المنافع الرأسمالية للأسهم) ولهذا  $(1-T)(1-T_{pb}) < T_{ps}$  فإن هناك بعض الانخفاض في منافع الغطاء الضريبي.

مثال 4:

ينوي السيد جواد استثمار مبلغ قدره (50000 دينار) في أسهم من خلال اقتراض مبلغ قدره 30000 دينار (B) وترك الباقي (20000) دينار لنفسه (S). إن تكلفة الدين ( $K_b$ ) هي (8%) ولا توجد ضرائب ويتوقع السيد جواد عائد قدره ( $K_s$ ) بنسبة (17%) ما هو عائد السيد جواد بدون استخدام الرافعة المالية؟

الحل:

$$K_s^L = K_s^u + (K_s^u - K_b)(B/S)$$

$$17\% = K_s^u + (K_s^u - 8\%) \left( \frac{30000}{20000} \right)$$

$$17\% = K_s^u + 1.5K_s^u - 12\%$$

$$2.5K_s^u = 29\%$$

$$K_s^u = \frac{29\%}{2.5} = 11.6\%$$

مثال 5:

نفترض أن نموذج (MM) حالة الضرائب موجود، إن القيمة السوقية لمنشأة لها مبلغ (300000) دينار دين هي (1200000 دينار). إن معدل الفائدة على الدين (12%) وهامش المعدل الضريبي للمنشأة (30%) فإذا كانت المنشأة ممولة بالكامل عن طريق الملكية، فإن العائد المطلوب (أو تكلفة رأسمال الملكية) سيكون (18%).

(a) ما هو مقدار EBIT الخاص بالمنشأة؟

(b) ماذا ستكون عليه القيمة السوقية إذا كانت المنشأة ممولة بالكامل عن طريق الملكية؟

الحل:

$$V_L = V_u + TB$$

(a)

$$= EBIT(1-T)/K_s^u + TB$$

$$1200000 = [EBIT(1-0.30)/0.18] + 0.30(300000)$$

$$1200000 = (0.70 EBIT/0.18) + 90000$$

$$216000 = 0.70 EBIT + 16200$$

$$EBIT = 199800/0.70 = 285428.571 \text{ دينار}$$

$$V_u = EBIT(1-T)/K_s^u = 285428.571(1-0.30)/0.18$$

(b)

$$= 199800/0.18 = 1110000 \text{ دينار}$$

أو

$$V_L = V_u + TB$$

$$1200000 = V_u + 0.30(300000)$$

$$= 1200000 - 900000 = 1110000 \text{ دينار}$$

مثال 6:

لمنشأة سلمان أبو حيدر رصيد من الدين الطويل الأجل وبقيمة سوقية (100000) دينار. معدل ضريبة المنشأة (40%)، اقترض سريان نموذج (ملر- حالة الضريبة).

- (a) إذا لم توجد ضرائب شخصية ما هي قيمة الغطاء الضريبي للفائدة؟  
 (b) نفترض أن الضريبة الشخصية موجودة وأن معدل الضريبة على السندات مرتين مقارنة بمقدار الضريبة على دخول الأسهم، عند أي معدل ضريبة شخصية للدخل على الأسهم تختفي معه فائدة تمويل الدين؟  
 (c) إذا كان معدل الضريبة الشخصية على دخل الأسهم (25%) وأن العلاقة بين الضرائب الشخصية على دخول الأسهم والسندات من (الفرع b) لا زالت موجودة، ماذا يعني ذلك عن مستويات خيار الدين للمنشأة؟

الحل:

(a) في حالة عدم وجود الضريبة فإن منفعة الرافعة هي:

$$G_L = TB = (0.40)(100000) = 60000 \text{ دينار}$$

(b) مع الضرائب الشخصية فإن منفعة الرافعة ستصبح:

$$G_L = \left[ 1 - \frac{(1-T)(1-T_{ps})}{(1-T_{pb})} \right] B$$

عند عدم تحقق منفعة فإن  $(G_L)$  يجب أن تكون صفر وعلى افتراض أن (w) معدل الضريبة الشخصية غير المعروف على دخل الأسهم فسيكون لدينا:

$$0 = \left[ 1 - \frac{(1-0.40)(1-w)}{(1-2w)} \right] 100000$$

$$0 = \left[ 1 - \frac{(0.60-0.60w)}{(1-2w)} \right] 100000$$

$$0 = \left[ 1 - \frac{(1-2w-0.60+0.60w)}{(1-2w)} \right] 100000$$

ويضرب الطرفين في (1-2w) وبالدمج يصبح لدينا=

$$0 = (0.40 - 1.40w) 100000$$

$$w = 40000 / 140000 = 0.2857 = \%28.57$$

## الخلاصة

فيما يلي أهم النقاط الرئيسية التي وردت في هذا الفصل:

- 1- في حالة غياب الضرائب وأسواق غير تامة أخرى (financial market imperfections) فإن خيار هيكل رأس المال هو مجرد تفاصيل (mere detail). إن قيمة المنشأة في دالة قرارات الاستثمار التي تصنعها وليست قراراتها الحالية.
- 2- هناك "ثلاثة" أماكن يمكن النظر إليها عند دراسة التأثير الممكن لقرارات هيكل رأس المال على قيمة المنشأة، وهي الضرائب، تكلفة المعاملة، والعلاقة المتداخلة بين قرارات تمويل المنشأة وقرارات الاستثمار الرأسمالية.
- 3- بمجرد إدخال عنصر الضريبة فيمكن للمنشأة زيادة قيمتها الكلية وتخفيض تكلفة الفرصة البديلة لرأس المال بإحلال التمويل بالملكية بالتمويل بالدين.
- 4- إذا كان تأثير معدل الضريبة الشخصية على دخل الأسهم أقل من معدل الضريبة الشخصية الفعلي على دخل السندات فهناك فائدة أقل تتحقق للمنشأة من استخدام تمويل الدين عن ما تضمنته (MM - حالة الضريبة).
- 5- إن حضور الغطاء الضريبي بـدون دين، عملاء السندات (BOND CLIENTELE)، بمعدلات ضريبة فعلية مختلفة وهيكل دين ذات استحقاقات مختلفة جميعها تقترح أن المنشأة سوف لن تستخدم ذلك الحجم من الدين الذي أشار إليه نموذج (MM - حالة الضريبة).
- 6- تتضمن تكاليف المعاملات تكاليف المصاعب المالية وتكاليف الوكيل، إن التكاليف المباشرة للإفلاس عادة صغيرة (SMALL) إلى حد ما مع ذلك وبمجرد انتقال الخطر، الفشل في الاستثمار، وعدم كفاءة الأعمال الإدارية والتشغيلية، فعند الأخذ بنظر الاعتبار هذه العوامل فإن تكاليف المصاعب المالية تكون عالية وتتراوح ما بين (15-20%) من قيمة المنشأة، وعند تلك

المستويات قد تؤثر على قرارات الهيكل الرأسمالي للمنشأة. يمكن أن تؤدي تكاليف الوكيل بالمنشأة لأن تستخدم نسبة دين أقل من (100%).

7- يمكن أن يشير الجدل عن المؤشرات (Signaling) والمصاعب المالية إلى وجود تداخل ممكن بين قرارات تمويل المنشأة وقراراتها الخاصة بهيكل رأسمالها.

8- ويقصد بالمؤشرات إلى المعلومات التي يحتفظ بها المدراء بداخل المنشأة والتي تسمى (asymmetric information) وليس للمستثمرين من خارج المنشأة القدرة في الحصول عليها، فعندما يصبح للأسواق المالية رد فعل أو استجابة لأعمال المنشأة نتيجة هذه المعلومات فتقال عندئذ أن الإشارات قد حصلت (signaling occurs).

9- وبسبب الضرائب، تكاليف المعاملات، والتداخل بين قرارات التمويل والاستثمار فإن المنشأة تختار هيكل رأس المال ذو دين يساوي صفر ونسبة دين أقل من (100%).



## أسئلة الفصل الخامس

- س1: ماذا يحصل عند إدخال ضريبة المنشأة في قرار هيكل رأس المال؟ إذا بقيت العوامل الأخرى ثابتة ماذا يجب على المنشأة القيام به؟
- س2: ماذا يقصد بانتقال أو تحول الخطر، الفشل في الاستثمار، أو مشاكل أخرى تظهر عندما تكون احتمالية المضاعب المالية عالية؟
- س3: نحبرنا نموذج (mm- حالة عدم وجود ضريبة) ان (1) إذا لم تكن هناك ضرائب (2) إذا لم تكن هناك تكاليف معاملات (3) إذا كانت السياسات الاستثمارية (أو الموازنة الرأسمالية) للمنشأة قد حددت فإن هيكل رأس المال لا يؤثر على قيمة المنشأة، ناقش النواحي النظرية وبشرح واف لهيكل رأس المال وتأثيره الممكن على قيمة المنشأة؟
- س4: تعمل منشأة عائدة في بيئة غير خاضعة للضريبة، لها حالياً (50) مليون (EBIT) ومبلغ (200) مليون دينار في أرصدة سندات معدل الكوبون (5%)، ومبلغ (400) مليون دينار أرصدة أسهم:
- (a) حدد مقدار الإيرادات وفوائد المنشأة السنوية، وتكلفة رأسمال الملكية للمنشأة  $(K_s^L)$ .
- (b) قررت المنشأة إصدار (100) مليون دينار كأسهم واستخدام المتحصل للشراء ثانية سندات بقيمة (100) مليون. ما هي تكلفة رأسمال الملكية الجديد استناداً لنموذج (MM)؟ ما هي تكلفة الفرصة البديلة الكلية للمنشأة؟
- س5: منشأة نادر ممولة بالكامل عن طريق الملكية وتحقق عوائد قبل الفائدة والضريبة (EBIT) بمقدار (3) ملايين في كل سنة، تكلفة رأسمال الملكية  $(K_s^U)$  هي (16%) وهامش معدل الضريبة (T)، (35%).
- (a) بين مقدار القيمة السوقية للمنشأة؟
- (b) إذا أصدرت المنشأة ديناً بمقدار (4) ملايين، ما هي القيمة السوقية للمنشأة؟ ما هي القيمة السوقية لأسهم المنشأة؟

(c) ما هي الافتراضات في هذا الخصوص التي تنسجم مع النتيجة في الفرع (b)؟  
 س6: منشأة فاروق بدون رافعة مالية مع (EBIT) بمبلغ (4) ملايين دينار. معدل  
 الضريبة (40٪)، وتكلفة الفرصة البديلة لرأس المال الملكية (15٪). افترض  
 سريان نموذج (mm) الضريبي وان المنشأة مقيمة بصورة عادلة.

- (a) ما هي القيمة السوقية للمنشأة؟  
 (b) افترض أن المنشأة قد أصدرت سندات بمبلغ (10) ملايين دينار بنسبة (8٪)  
 ما هي القيمة السوقية الجديدة للمنشأة؟  
 (c) افترض وجود منشأتين (y) والأخرى (z) متطابقتان في جميع النواحي لمنشأة  
 فاروق بدون رافعة ومنشأة فاروق برافعة مالية على التوالي، اشرح ماذا يحصل  
 إذا كانت القيمة السوقية للمنشأة (y) (14) مليون دينار بينما قيمة (z) (23)  
 مليون دينار.

س7: منشأة أروى ممولة بأسهم عادية بالكامل برصيد من الأسهم العادية (8000)  
 سهم ومعدل الضريبة (35٪) نفترض سريان مفعول (MM) المنشأة تقوم  
 بتقييم اثنين من الخطط المالية المختلفة كما يلي:

دين	أسهم عادية
60000 دينار بمعدل كوبون (8٪)	2000 سهم إضافي
$K_s^L = 10.272\%$	$K_s^u = 10\%$
EBIT = 50000 دينار	EBIT = 50000 دينار

- (a) إذا استخدمنا الأسهم العادية ما هو (1) قيمة الأسهم الكلية (S) ؟ (2) العائد  
 لكل سهم (EPS)، (3) السعر السوقي للسهم ( $P_0$ ) (4) القيمة الكلية  
 للمنشأة (V) (5) تكلفة الفرصة البديلة الكلية لرأس المال المنشأة.  
 (b) يعاد حل الفرع (a) في حالة استخدام التمويل بالدين.  
 (c) بين أسباب تحقيق المنشأة لتكلفة الفرصة البديلة لرأس مالها وزيادة قيمة المنشأة  
 باستخدام التمويل بالدين وذلك عند غياب المصاعب الحالية وتكاليف الوكيل.

س8: منشأة مآرب بدون رافعة مالية ولها قيمة سوقية متوازنة تبلغ (7) مليون دينار، تنوي المنشأة إصدار سندات بمبلغ (4مليون) دينار وكوبون (10%) معدل ضريبة المنشأة (30%) وأن معدلات الضريبة على دخول مستثمريها (20%) للأسهم ونسبة (25%) للسندات افترض سريان مفعول نموذج (ميلر) الضريبي:

(a) إذا وجدت ضريبة المنشأة فقط، ما هي قيمة المنشأة الكلية الجديدة والمنافع من الرافعة؟

(b) إذا وجدت الضريبة الشخصية والمنشأة ما ما هي المنافع من الرافعة والقيمة الكلية للمنشأة؟

(c) بين أسباب انخفاض منفعة الرافعة (أو القيمة الكلية للمنشأة كبديل) في (b) مقارنة مع منفعة الرافعة في (a)؟

## مصادر الفصل الخامس

- Deangelo, Harry, and Ronald W. Masulis. "Optimal Capital Structure Under Corporate and Personal Taxation." *Journal of Financial Economics* 8 (March 1980): 3-30.
- Jensen, Michael C., and William H. Meckling. "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure" *Journal of Financial Economics* 3 (October 1970): 305-60.
- Miller, Merton H. "Debt and Taxes." *Journal of Finance* 32 (May 1977): 261-75.
- Modigliani, Franco, and Merton H. Miller. "Corporate Income Taxes and the cost of Capital: A Correction." *American Economic Review* 53 (June 1963): 433-43.
- ----- "The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment." *American Economic Review* 48 (June 1958): 261-97.
- Myers, Stewart C., and Nicholas S. Maluf. "Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have." *Journal of Financial Economics* 13 (June 1984): 187.
- Barnea, Amir, Robert A. Haugen, and Lemma W. Senbet. *Agency Problems and Financial Contracting*. Engewool Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1985.
- Harris, Milton, and Arthur Raviv. "The Theory of Capital Structure." *Journal of Finance* 46 (March 1991): 297-355.
- Masulis, Ronald W. *The Debt/Equity Choice*. Cambridge, Mass.: Ballinger, 1988.
- Of the many articles on capital structure, some key or recent ones include:
- Altman, Edward I. "A Further Empirical Investigation of the Bankruptcy Cost Question." *Journal of Finance* 39 (September 1984): 1067-89.
- Berkovitch, Elazar, and E. Han Kim. "Financial Contracting Leverage Induced Over – and Under – Investment Incentives." *Journal of Finance* 45 (July 1990). 765-94.
- Brennan, Michael, and Alan Kraus. "Efficient Financing Under Asymmetric Information." *Journal of Finance* 42 (December 1987): 1225-43.

- Chang, Chun. "Capital Structure as an Optimal Contract Between Employees and Investors". *Journal of Finance* 47 (July 1992): 1141-58.
- Constantinides, George M., and Bruce D. Grundy. "Optimal Investment with Stock Repurchases and Financing as Signals." *Review of Financial Studies* 2 (1989): 445-65.
- Cutler, David M., and Lawrence H. Summers. "The Costs of Conflict Resolution and Financial Distress: Evidence from the Texaco - Pennzoil Litigation." *Rand Journal of Economics* 19 (summer 1988): 157-72.
- Emery, Douglas R., and Adam K. Gehr- JR. "Tax Options, Capital Structure, and Miller Equilibrium: A Numerical Illustration." *Financial Management* 17 (summer 1988): 30-40.
- Heinkel, Robert, and Josef Zechner. "The Role of Debt and Preferred Stock as a Solution to Adverse Investment Incentive." *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 25 (March 1990): 1-24.
- Krasker, William. "Stock Price Movements in Response to Stock Issues Under Asymmetric Information." *Journal of Finance* 41 (March 1986): 93-105.
- Leland, Hayne, and David Pyle. "Information Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation." *Journal of Finance* 32 (May 1977): 371-88.
- Lewis, Craig M. "A Multiperiod Theory of Corporate Financial Policy under Taxation." *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 25 (March 1990): 25-43.

## إِفْصَاحُ السَّائِلِينَ

### خيارات شراء الأسهم والتحويلات

#### *Warrants & convertibles*

#### أهداف الفصل

- خيارات شراء الأسهم .
- التحويلات .
- تخفيض تكاليف عمليات التحويل .
- أسباب استخدام الخيارات .

## الفصل الثاني

### خيارات شراء الأسهم والتحويلات

#### المقدمة:

تسمى الخيارات الطويلة الأمد التي تصدرها المنشأة (warrants) أو الكفالات وتتبع في تقييمها نفس الإجراءات المستخدمة لتقييم أي خيار إستدعاء آخر. مع ذلك توجد ثلاثة تعقيدات يجب أخذها بنظر الاعتبار.

**الأول:** بسبب الفترة لطويلة التي تسبق انتهاء خيارات الشراء (Warrants expire)، تأثير الأرباح النقدية الموزعة (cash dividends) والتي ينخفض دفعها قيمة الأسهم العادية المعينة، غالباً ما يجب أخذه بنظر الاعتبار .

**الثاني:** عندما يتم العمل بالكفالات فإن رصيد الأسهم العادية القائم سيزداد. وأخيراً: إن التغيرات في أجزاء هيكل رأسمال المنشأة تسبب تغيرات في مخاطر الأسهم العادية المعطاة (المعينة) يجب أيضاً أخذها بنظر الاعتبار. أما الأوراق المالية المحولة (convertible securities) فهي ديون مباشرة (عادية) (straight debt) أو أسهم ممتازة ولها خيار مرفق معها.

وتوجد ثلاثة قيم مهمة عند تقييم التحويلات الدين المباشر أو قيمة السهم الممتاز، قيمة التحويل (أي قيمة السهم العادي ذاتها) وقيمة خيار الإستدعاء الذي يمارس من قبل مالك التحويل (owner of the convertible) والطريق الأكثر مباشرة (straight forward) لتقييم التحويلات هو تقييم الدين المباشر أو الأسهم الممتازة ثم تقييم خيار الإستدعاء بعد ذلك. وكالحال في التحويلات فإن حضور الأرباح النقدية الموزعة (cash dividends) تزيد من رصيد الأسهم العادية القائم عندما تحول الأوراق المالية وأن التغيرات في هيكل رأس المال تؤدي إلى تغيرات في المخاطر وعليه الانتباه لذلك عند تقييم التحويل (when valuing convertibles). ولأن معظم التحويلات

تتضمن إحتياطي إستدعاء (a call provision) فإنه يمكن للمنشأة استدعاء الأوراق المالية لإنهاءها (التخلص منها retirement). فإذا كانت قيمة التحويل أعلى من سعر الاستدعاء فعلى المستثمرين القيام بالتحويل، وإلا فعليهم قبول سعر الاستدعاء. من وجهة نظر المنشأة فإن السياسة المثلى لتجنب انتقال الثروة هو استدعاء التحويلات عندما تكون قيمة التحويل مساوية لسعر استدعائها. في نفس الوقت قد لا تضطر للتحويل إذا كانت التدفقات النقدية بعد الضريبة أكبر مع التحويل مقارنة بدون تحويل.

والتحويلات تساعد المنشآت والمستثمرين للتعامل مع الخطر، التقليل من تكاليف الوكيل (mitigate) والتعامل مع المعلومات غير المتناسقة (asymmetric information) وتكاليف مالية غير مرغوبة (adverse financing costs).

### الفروقات بين الخيارات وخيارات الاستدعاء

#### *Differences Between warrants and call options*

خيارات الشراء (warrants) هي ببساطة خيار إستدعاء طويل الأجل يسمح للمشتري أو الحامل لشراء حصص من أسهم في منشأة عند سعر محدد (a specific price) ولفترة زمنية محددة (for a certain time period). وعادة فإن مبلغاً من الدين الخاص ونسبة قليلة من إكتتاب عام تحزم مع الكفالة المصدرة إضافة إلى الدين، والتحويلات قد تعطى إلى البنوك الإستثمارية كتعويض عن خدمات الإكتتاب والخيارات غالباً ما تكون منفصلة والذي يعني أن بعد تكوين تلك الحزمة أو المجموعة من الأوراق المالية وإصدارها فإنه يمكن فصل السند عن الخيار وبيعهما منفصلين. والجدول (1) يبين بعض خواص أنواع معينة من خيارات الشراء والفترة الرئيسية لحياة هذه الخيارات يتراوح ما بين (5) إلى (8) سنوات. وخيارات الشراء البترول البريطاني (BP) لها سعر ممارسة (تنفيذي) قدره (\$80) بينما سعر التنفيذ للأنواع الأخرى من الكفالات تحت (\$10). وكل هذه الخيارات لها قيمة منخفضة ولكن إذا إزداد سعر الأسهم العادية التي يتم تحويلها فإن قيمة الخيارات هي الأخرى سترتداد من المنافسة أعلاه فإنه يتضح أن خيارات الشراء شبيهة بخيارات الإستدعاء. وبالحقيقة ومن



وجهة نظر المستثمر فإن الكفالة شبيهة تماماً بخيار الإستدعاء (call option) على الأسهم العادية للمنشأة المصدرة. أحد الفروق الرئيسية أن الخيارات ينشئها المستثمرون أنفسهم (مثلاً المنشأة التي كتبت الخيار عليها لم تتدخل في إنشاء الخيارات). من ناحية أخرى فإن الخيارات تنشئها المنشآت عليه فإن المنشأة تتدخل (لها علاقة) في تحديد عدد الكفالات المصدرة (الشروط أو تاريخ الإنهاء) للخيارات وسعر التنفيذ (سعر الممارسة exercise price) والذي عنده يشتري السهم العادي. ولأن المنشأة هي التي خلقت الكفالة (warrant) فإن ممارسة الخيار تعني أن عدد الأسهم العادية سيزداد كرصيد قائم. بالمقابل فعند ممارسة خيار الإستدعاء فإن مكتب الإستدعاء أو محرر الإستدعاء يكون مسؤولاً عن ملكية الأسهم المطلوبة وأن عدد حصص الأسهم كرصيد تمتلكه المنشأة لن يتغير. وهذا يزيد من الرصيد القائم عندما تمارس الخيار تأثيرها على قيمها (exercised influences their value).

#### جدول (1) خواص الخيارات لمنشآت مختارة الكفالات

اسم المنشأة	تاريخ الإنهاء	سعر الممارسة لكل سهم	عدد الأسهم في كل كفالة	سعر السهم	أدنى حد لقيمة الكفالة	سعر الكفالة الحقيقي	العلاوة فوق الحد الأدنى
American Exploration	2/1/93	\$2.75	1	2 ¼ سه	0	5/8 دينار	5/8 دينار
Astrotech International	3/31/95	6.0	1	9 1/8	3 1/8	4 5/8	1 ½
British Petroleum	1/31/93	80.0	1	56 5/8	0	9/32	9/32
Go - Vedio	3/9/95	8.25	1	3	0	1 ½	1 ½
Magma Copper	11/11/95	8.50	1	11	2 ½	4 ¾	2 ¼
Manville	1/6/96	9.40	1	9	0	2 ¾	2 ¾
Wheeling - Pittsburgh	3/3/96	6.35	1	6 3/8	0	2 ¾	2 ¾

#### تقييم خيارات الشراء Valuing Warrants

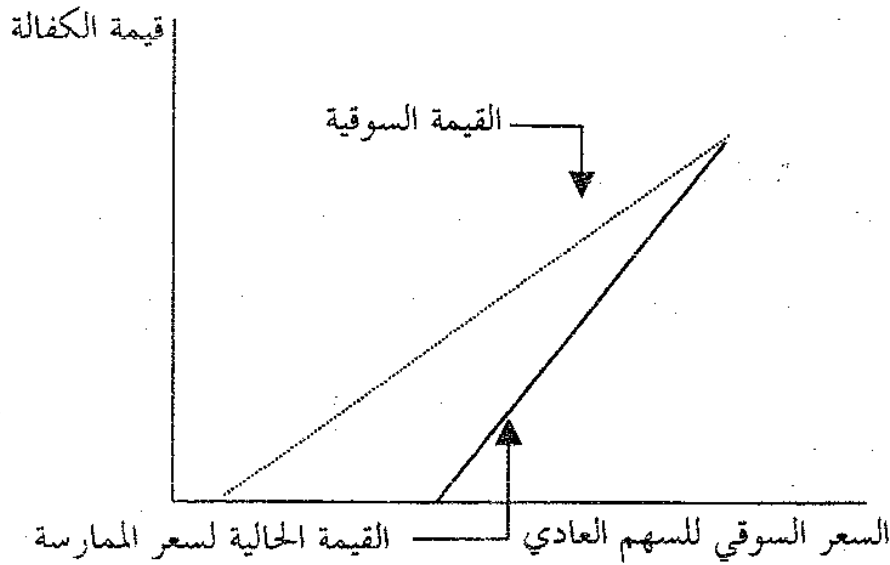
قيمة الخيار option value

لهم تقييم الخيار نفترض أن منشأة مآرب قد أصدرت كفالات ذات عمر (5) سنوات وبسعر ممارسة قدرة (40) دينار. السعر السوقي للسهم (31) دينار. ان الحد

الأدنى لقيمة هذه الكفالة (أو الخيار) لشراء حصة في هذه المنشأة من سهم عادي يمكن ملاحظته في الشكل (1) ومثل أي خيار فإن التعامل بالخيار سيتم وبصورة طبيعية بأعلى من الحد الأدنى لقيمته . إن إرتفاع (height) السعر الحقيقي للخيار (يتمثل في الخط المتقطع بالرسم) فوق الحد الأدنى فيعتمد ذلك على ما يلي:-

" سعر السهم  $P_0$  ، سعر الممارسة (التنفيذ)  $X$  ، الوقت حتى الإستحقاق  $(t)$  ، معد الخلو من المخاطر  $(k RF)$  تغير الاصل المعطى (المعني)  $\delta$  ، وهذه العوامل بالذات هي نفسها التي تحدد قيمة أي خيار إستدعاء .

شكل (1) العلاقة بين القيمة السوقية للخيار وحدها الأدنى



و بمجرد تنظيم الكفالة (warrant) وإصدارها سيتم معرفة التنفيذ (الممارسة). وللتبسيط دعنا نثبت سعر سهم  $(P_0)$  في هذه الحالة فإن إرتفاع (height) سعر الخيار الحقيقية (actual warrant price) فوق الحد الأدنى يعتمد على ثلاثة عوامل، معدل الخلو من المخاطر  $(k RF)$  ، التاريخ حتى الاستحقاق  $(t)$  والانحراف المعياري لعوائد الأصول المعطاة  $(\delta)$  . وبالطبع كلما قارب الوقت على الانتهاء فإن السعر الحقيقي للخيار يقترب (snuggles) أكثر فأكثر من الحد الأدنى . وفي اليوم الأخير من حياته فإن سعره سيصل عند الحد الأدنى (hits the lower limit) . إن الحد الأدنى على قيمة الخيار هي الحد الأعلى (maximum) إلى:-

- القيمة السوقية للسهم العادي أو الذي يمكن ممارسته مطروحاً منه سعر الممارسة (التنفيذ) (للخيار in-the - money). أو

- صفر (للكفالة التي هي out - of - the money) عليه.

[ 0. (عدد الأسهم " المعطى " المشتراة مع خيار واحد ) (سعر السوق للسهم

العادي - سعر الممارسة ) ] Max = الحد الأدنى .

ويطلق مصطلح في النقد (in the Money) على عقد حق الخيار الذي تؤدي ممارسته إلى تحقيق أرباح . في حين يطلق مصطلح خارج النقد (out of the Money) على عقد حق الخيار عندما تؤدي ممارسته إلى تحقيق خسائر . وبالتالي يقال أن عقد خيار شراء مجموعة أسهم على أنه (in the Money) عندما يرتفع السعر السوقي للسهم إلى مستوى أعلى من سعر الممارسة المحدد بالعقد . في حين يطلق مصطلح (out of the Money) على هذا العقد عندما ينخفض السعر السوقي للسهم إلى مستوى أقل من سعر الممارسة المحدد في العقد.

وإذا أهملنا بعض التعقيدات في الوقت الحاضر فإن تحديد قيمة خيارات شراء الأسهم للمنشأة تتم بطريقة مباشرة أو إعتيادية (straight forward) لمنشأة فنية جديدة وحاجتها إلى بحوث مركزة واحتياجات التنمية (development needs) فإن المنشأة لم تدفع أو توزع أية أرباح على أسهمها العادية. معدل خلو المخاطر (0.80) وتعتبر عوائد الأسهم العادية لهذه المنشأة قدرت على أساس (0.40) . باستحقاق لمدة (خمس) سنوات فإن سعر التنفيذ (الممارسة) كان بمبلغ (40) دينار، وأن سعر السوق الحالي لأسهم المنشأة (30) دينار ، فإنه يمكننا التعامل مع الخيارات (warrants) مثلما نتعامل مع خيارات الاستدعاء الأخرى وباستخدام الملحق (A) لتقييم الخيار كما يلي:-

الخطوة الأولى:

تحتسب الانحراف المعياري  $\times$  الجذر التربيعي للوقت

$$\delta(t)^{.5} = (.40)(5)^{.5} = .8944$$

الخطوة الثانية :

نحتسب سعر السوق ويقسم على القيمة الحالية لسعر الممارسة (التنفيذ).

$$\frac{P_o}{X/e^{(K_{RF})(t)}} = \frac{31}{40/e^{(0.08)(5)}} = 1.1562$$

### الخطوة الثالثة:

ضرب (Multiply) القيمة المجدولة بسعر السهم ، ومن الملحق (A) نلاحظ أن القيمة هي (0.396) تقريباً، مشيرة لقيمة خيارات المنشأة  $31(0.396) = 12.28$  دينار لهذا ومع أن السعر السوقي الحالي لسهم المنشأة أقل من سعر الممارسة (40) دينار لهذا ومع أن السعر السوقي الحالي لسهم المنشأة أقل من سعر الممارسة (40) دينار فإن للخيار قيمة كبيرة بسبب مخاطره والوقت الطويل لغاية الإستحقاق.

### بعض المشاكل Some Complications

توجد بعض التعقيدات والتي أهملناها لحد الآن:

أولاً: يفترض نموذج تسعر الخيارات الذي قدمه بلاك سكول عدم توزيع أية أرباح نقدية (no cash dividends) وعليه فليس صحيحاً تقييم خيارات صدرت عن منشأة تدفع أرباح نقدية . وبالحقيقة فإن حملة الخيارات يخسرون وفي كل مرة يتم بها دفع أرباح او توزع أرباح. لأن هذه الأرباح تخفض اسعار الأسهم (Po) وبالتالي قيمة الخيار. ولتحديد قيمة الخيار عندما يتم توزيع الأرباح فإنه يمكننا تعديل نموذج بلاك سكول لأية أرباح معروفة ستوزع أو طريقة ذات الحدين (binomial method).

نحن نعلم عندما يمارس خيار الإستدعاء (a call option is exercised) فإنه ليس هناك تبدل في أصول المنشأة أو عدد حصص الأسهم العادية القائمة. ولتوضيح طريقة احتساب سعر الخيار في حالة حضور الإنحلال أو إضمحلال الورقة الحالية (dilution) - أي زيادة في حصص الأسهم العادية القائمة نفترض وقبل صدور الخيار أن المنشأة ممولة عن طريق الملكية بالكامل ولديها رصيد (100000) سهم عادي عند السعر السوقي الحالي للسهم (31) دينار فإن قيمة المنشأة (V) هي (3,100,000 دينار) أو  $(31 \times 100,000)$  وهذا المبلغ أيضاً يمثل قيمة ملكية المنشأة (S) باعت المنشأة (20,000) خيار بسعر (10) دنانير للخيار الواحد فالمجموع هو [ 200,000 دينار،  $10 \times$  ] 20,000 .

هنا نقطتان يجب أخذهما بنظر الاعتبار:-

الأولى : أن القيمة الكلية للمنشأة بعد بيع الخيار هي 3,300,000 دينار  
(3,100,000+200,000).

الثانية: لمشتري الخيارات فإنها صفقة جيدة لأنهم دفعوا (10) دنانير للخيار بينما كانت قيمته وكما أوجدناها سابقاً (12.28) وإذا كانت الصفقة مربحة للمشتريين فالموضوع مختلف بالنسبة للمنشأة لأنها باعت الخيار بأقل مما يجب عن قيمته نظرياً. وبالحقيقة فإنه لن يحقق عدالة لكلا الطرفين مجرد أننا أدخلنا موضوع الإنحلال.

الثالثة : والتي يجب أخذها بنظر الاعتبار في بعض الأحيان ، وتظهر هذه المشكلة عندما تصدر المنشأة خيارات ودين كحزمة (as a package) وأن التمويل الجديد ينجم عنه تغير في نسب الدين والملكية للمنشأة. أن التغير في نسب التمويل تغير مخاطر ملكية المنشأة (risk of the firms equity) والتي تؤثر بدورها على قيمة الخيار. في مثالنا أن المنشأة التي نحن بصدد تمويلها بالكامل عن طريق الملكية قبل إصدار الخيارات.

ماذا يحصل لو قامت المنشأة بإصدار حزمة من :

$$\frac{\text{Debt}}{\text{Warrants}} = \frac{\text{الدين}}{\text{خيارات شراء الأسهم}}$$

إن الانحراف المعياري للأصول المعطاة (المعينة) ليس من الضروري أن يتغير ولكن التغير في نسب الدين والملكية المستخدمة أدى إلى خطر ملكية (equity Risk) (أو انحرافه المعياري) لأن يتغير. ماذا يحصل لو أن المنشأة أصدرت خيارات شراء أسهم (warrants) مع دين واستلمت مبلغ (900,000) دينار من التمويل أن الخيارات بذاتها لا تزال كثمان تساوي (200,000) دينار لذا فإن قيمة الدين (700,000) دينار. أن السعر السوقي المعدل للسهم ( $Po^*$ ) لا يزال (33) دينار لكل سهم كما كان محدداً كالسابق ويمكن احتسابه كالتالي:-

$$S = V - B = (3100000 + 900000) - 700000 = 3300000 \text{ JD}$$

$$Po^* = \frac{3300000 \text{ JD}}{100000 \text{ سهم}} = 33 \text{ JD}$$

إن الانحراف المعياري الجديد للأسهم العادية / خيارات الشراء قد تحدد كما يلي:

أولاً:- أن الانحراف المعياري لأصول المنشأة المعطاة يجب ان تكون مساوية إلى متوسط الانحراف المعياري يملكه المنشأة والانحراف المعياري لديها. عليه فإن الانحراف المعياري لأصول منشأة بدون رافعة مالية سيكون:

$$= 3100000 / 3100000 (0.40) = 0.40$$

ولأن المنشأة قد مولت بالسابق عن طريق الملكية بالكامل فإن الانحراف المعياري لأصول المنشأة سيكون مساو تماماً إلى الانحراف المعياري لأسهمها العادية . وإذا كان الانحراف المعياري لأصول المنشأة هو ذاته بعد تمويل الدين / خيارات الشراء وكما هو عليه سابقاً ، فإنه يمكننا عندئذ تعديل نسب التمويل وإعادة صياغة معادلة الانحراف المعياري لأصول منشأة بدون رافعة والتي بينها أعلاه لغرض حل الانحراف المعياري الجديد للأسهم العادية وخيارات شراء الأسهم للمنشأة وعلى أساس الملكية الجديدة لنسبة التمويل الكلية 3300000 عليه فإن (نسبة الأسهم العادية والخيارات ) / (الانحراف المعياري لأصول 4000000 منشأة بدون رافعة ) = الانحراف المعياري للأسهم العادية والخيارات .

$$= (0.40) / (3300000/4000000) = 0.48$$

ويمكننا الآن إحتساب قيمة خيار شراء الأسهم بعد الأخذ بنظر الإعتبار التغير في نسب هيكل رأس المال وتأثير الإضمحلال.

### الخطوة الأولى:-

إحتساب الانحراف المعياري  $\times$  الجذر التربيعي للوقت ويعني

$$(0.48)(5)^{.5} = 1.0733$$

### الخطوة الثانية:

إحتساب سعر السوق مقسوماً على القيمة الحالية لسعر التنفيذ (الممارسة)

وباستخدام  $Po = 33$  دينار فإن

$$\frac{P_o^*}{X/e^{(K_{RF})(t)}} = \frac{33}{40/e^{(0.08)(5)}} = 1.2308$$

### الخطوة الثالثة:

ضرب القيمة الجدولية  $\times$  سعر السهم ، ومن الملحق (A) يمكن إيجاد القيمة وهي تقريباً 0.468 وعليه فإن قيمة الإستدعاء (V) هي دينار 15.44 = 33(0.468) وباستخدام المعادلة:

$$(V_c) = \left( \frac{1}{1+9} \right) \text{ قيمة الخيار من الاضمحلال}$$

حيث (9) هو عدد الأسهم الجديدة التي يمكن إصدارها لكل حصة من لأسهم العادية القائمة فإنه يمكن تحديد قيمة الخيار بعد التعديل للتغير في كل من نسبة الدين / الملكية والإضمحلال كما يلي:-

$$\text{دينار } 12.87 = (15.44) \left( \frac{1}{1+0.20} \right) = \text{قيمة الخيار مع الإضمحلال}$$

### التحويلات Convertibles :-

بعض السندات ونسبة قليلة من الأسهم الممتازة تحتوي على صفة أخرى وهي القدرة على التحويل (convertibility) ويمكن تعريف السند (Bond) بأنه تعهد لدفع مبلغ معين من المال يسمى قيمة الإستحقاق (Maturity Value) في تاريخ محدد يسمى تاريخ الإستحقاق (Maturity date) بالإضافة إلى دفع مبلغ دوري كفوائد (Interest) تحتسب كنسبة مئوية من قيمة السند (قيمة الإستحقاق) وفي أحيان قليلة تدفع الفوائد كلها دفعة واحدة في تاريخ إستحقاق السند.

أصبحت السندات القابلة للتحويل إلى أسهم أكثر شيوعاً عن ذي قبل. ويجمع مثل هذا السند ميزات الحصول على فوائد دورية ثابتة بالإضافة إلى حق التحول إلى سهم في رأس المال يتلقى أرباحاً. من جانب المنشأة المصدرة فهناك سببان رئيسيان لإصدار مثل هذه السندات.

الأول: رغبة المنشأة في زيادة رأس المال بعد فترة مع حاجتها للأموال وبالتالي يمكنها إصدار سندات قابلة للتحويل إلى أسهم بعد عدد معين من السنوات مثلاً.

الثاني: إن إعطاء هذا الحق لحامل السند يشجعه على قبول معدل فائدة على السند أقل مما هو سائد في السوق دون الحاجة إلى خصم إصدار. وفي علم المحاسبة فإنه يتم التعامل مع موضوع التمويل بطريقتين :

1- القيمة السوقية للأسهم.

2- القيمة الدفترية للسندات.

إن الأوراق المالية المحولة بصورة عامة هي سندات أو أسهم ممتازة أصلاً صدرت كدين أو أسهم ممتازة مع ذلك فهي تتضمن إحتياطي يسمح بتبديلها بأسهم عادية للمنشأة المصدرة بناءً على حرية تصرف المستثمر (discretion of the investor) ولا توجد تكلفة مقابل هذا الإستبدال ويمكن القيام بالتحويل متى ما رغب المستثمر القيام بذلك. عليه فمع التمويل للمستثمرين خيار مثل ورقة مالية (option - like security).

إن عملية التحويل تتضمن المفاهيم التالية:

نسبة التحويل =  $\text{The conversion Ratio}$  عدد الأسهم العادية الذي يتم به مبادلة الأوراق المالية المحولة. أما سعر التحويل  $\text{Conversion Price}$  فهو السعر الفعلي لكل سهم عادي الذي يدفع لكل عملة تحويل. ويمكن إيجاد سعر التحويل بالمعادلة التالية:-  
$$\frac{\text{القيمة الاسمية للورقة المحولة}}{\text{عدد الأسهم المستلمة من التحويل}}$$

وعادة تتراوح علاوة التحويل ما بين 15 - 20% فوق سعر السوق في الوقت الذي يصدر فيه الورقة القابلة للتحويل (the convertible is issued)، وبمعنى آخر أن سعر التحويل يزيد على سعر السوق للسهم بنسبة (15%) إلى (20)، ولبعض التحويلات نسب تنازلية decreasing ratios (زيادة أو أسعار تحويل تصاعديّة) بمرور الوقت. ومعظم التحويلات قابلة للإستدعاء حسب خيار المنشأة. والسعر الذي يجب دفعه عندما يستدعي التحويل فتسمى بسعر الإستدعاء. فإذا كن سعر التحويل بأقل من قيمة التحويل فإن هذا يعطي المنشأة وسيلة لتحويل ضاغط أو تحويل إجباري (forcing conversion).

وتتضمن التحويلات شرط حماية أو فقرة حماية الحامل (the holder) ضد الإضمحلال (dilution) نتيجة إنشطارات السهم (stock splits)، أرباح السهم (stock dividends)، وبيع السهم العادي بأسعار منخفضة. والضمانات (provision) توضح دائماً ما يلي:-



- أ- عدد بيع السهم العادي بسعر أقل من سعر التحويل.
- ب- ان سعر التحويل يجب أن يكون بأقل من مقدار النسبة لأية عوائد سند أو إنقسام (split).

### فوائد استخدام التحويلات

#### Advantages to the use of convertibles

- تحقق المنشأة عدة منافع من استخدام التحويلات منها:
- أ- ان التحويلات تسمح ببيع الدين بمعدل فائدة أقل وبأقل قيود (restrictive covenants) إتفاقية ما دامت التحويلات تعطي المستثمر فرصة للمشاركة في منافع رأسمالية محتملة.
- ب- تؤمن التحويلات طريقة في بيع الملكية (أسهم) بأسعار أعلى من أسعار السوق الحالية، عليه فإن عدد قليل من الأسهم سيتم بيعها. وتلك منفعة إذا كانت دوام (Maintaining) المراقبة هو الهدف
- ج- إن إحتياطي الإستدعاء يعطي المنشأة وسائل تحويل إجبارية (forcing conversion) في أي وقت يكون فيه السعر السوقي للسهم يزيد على سعر التحويل.
- د- ان التحويلات تحقق تكاليف رأسمالية منخفضة خلال فترة نمو العوائد على الأصول.

#### Disadvantages of convertibles إلى التحويلات

- أ- إذا زادت أسعار السهم بصورة كبيرة فإن تأخر التمويل قد يسبب بيع الملكية (الأسهم) بأسعار أعلى من التي تم تحصيلها خلال عملية التحويل.
- ب- إن السعر السوقي للسهم العادي قد لايزداد فوق سعر التحويل. وقد يسبب ذلك في بقاء نسبة عالية من الدين / الملكية (a high debt - equity ratio) في هذه الحالة تعلق المنشأة بإصدار الأوراق المالية القابلة للتحويل ويتوجب عليها خدمة الدين حتى إستحقاقه. إن إصدارات كهذه (looverhanging Issues) الإصدارات العالقة) تخفض من قدرة المنشأة على التحويل بالدين وكما بينا

بسبب إرتفاع نسبة الدين إلى الملكية، ومن التمويل بإصدار أوراق مالية قابلة للتحويل بسبب عدم تحويل الإصدارات السابقة.

### نموذج السندات المحولة Model of convertible bonds

إن العائد المتوقع الكلي على سند قابل للتحويل هو مجموع عوائد الفائدة وعوائد المنافع الرأسمالية، عن عائد الفائدة المتوقع يعتمد على :

- معدل الكوبون The coupon rate
- السعر المدفوع إلى السند The price paid for the bond
- في حين يعتمد عائد المتحصلات الرأسمالية المتوقعة على ما يلي :-
- العلاقة بين سعر السهم في وقت الإصدار وسعر التحويل.
- معدل النمو المتوقع في سعر السهم.

إن سعر الإستدعاء ( $V_0$ ) وإلى حد ما يكون بأعلى من القيمة الاسمية وقيمة الإستحقاق ( $M$ ) أما قيمة التحويل للسند فهي قيمة السهم المستلمة على التحويل (on conversion) إن قيمة التحويل الأصلية للسند ( $C_0$ ) مساوية لنتاج السعر السوقي للسهم في تاريخ الإصدار ( $P_0$ ) ونسبة التحويل (the conversion ratio) (#) فإذا كان التوقع هو نمو سعر السهم عند معدل معين ( $g$ ) فإن قيمة التحويل في الوقت ( $t$ )، ( $C_t$ ) ستزداد بنفس المعدل أي أن :  $C_t = P_0 (1 + g)^t \#$

إن قيمة دين السند الإعتيادي (bonds straight - debt value) ( $B_t$ ) هو السعر الذي يباع عنده السند في السنة ( $t$ ) إن لم يكن له خيار التحويل . ومعنى آخر فإن :

$$B_t = \sum_{j=1}^{t^*} \frac{C}{(1 + k_b)^j} + \frac{M11}{(1 + K_b)^{t^*}}$$

حيث :

$t$  = عدد السنوات منذ تاريخ الإصدار

$t^*$  = عدد السنوات حتى الاستحقاق

$K_b$  = معدل فائدة السوق لخطر مساو، دين غير قابل للتحويل

عندما تقرر المنشأة التمويل وذلك بعرض الأسهم الجديدة على المساهمين القدامى (الحاليين) فهي تقوم بمنح كل مساهم حق إكتتاب (Right) واحد عن كل سهم وترسل هذه الحقوق إلى المساهمين وحق الإكتتاب هو عبارة عن خيار (option) يعطي حامله حق شراء أسهم إضافية في المنشأة بشروط محددة ومثل هذه الشروط تتضمن الحقوق المطلوبة للإكتتاب في سهم واحد جديد كذلك يتم تحديد سعر الإكتتاب بالسهم (Subscription price) وفترة صلاحية الإكتتاب Expiration Date ويمارس المساهم حقوقه إما بالإكتتاب في أسهم إضافية جديدة أو بيع هذه الحقوق لمساهم آخر لأنها قابلة للتداول أو تنتهي هذه الحقوق من حيث صلاحيتها دون أي تصرف بها ويحدد مجلس إدارة المنشأة عند فتح حقوق الإكتتاب موعد القيد في سجلات المساهمين Date of record فإذا تم شراء سهم المنشأة المتداول قبل هذا التاريخ فإن المستثمر يحصل على السهم ومعه حق الإكتتاب مرتبط به (Right - on) أما إذا تم شراء السهم من السوق بعد موعد القيد في سجلات المساهمين فإن السهم يباع متزوع منه حق الإكتتاب Ex - Right أي بسعر أقل ومن دون حق الإكتتاب في أسهم جديدة.

فلو أن سندات قابلة للتحويل صدرت بسعر تحويلي (Conversion Price) يبلغ (9) دنانير للسهم فنستطيع بكل سند قيمته (1000) دينار شراء (111.11 سهم ،  $1000 \div 9$ ) والقيمة التحويلية (conversion value) للسند يمكن قياسها بعدد الأسهم مضروب بسعر السهم في السوق فلو كان السهم يباع بالسوق بمبلغ (10.5) دينار فستكون قيمته التحويلية 1167 دينار ( $10.5 \times 111.11$ ) لكل سند أو بسعر (116.67%) أي أن الربح سيكون (167) دينار لكل سند، أما لو كان السهم يباع في السوق بمبلغ (6.5) دينار فستكون قيمته التحويلية (722) دينار ( $6.5 \times 111.11$ ) لكل سند أو بسعر (72.22%) أي أن الخسارة ستكون (278) دينار لكن الواضح من مجريات الأمور في الأسواق أن سعر السند يرتفع أو ينخفض مع ارتفاع وانخفاض سعر السهم وبنفس النسبة تقريباً بحيث يقدر ان يحدث ما ذكر في المثال أعلاه.

## قيمة حق الإكتتاب:

يصبح لحق الإكتتاب قيمة اذا كان سعر الإكتتاب في سهم جديد اقل من سعر سهم الشركة الحالي في السوق ويمكن تقدير القيمة السوقية لإكتتاب ساري الصلاحية يباع مرتبطاً بالسهم Rights-on حسب المعادلة التالية:

$$R_m = \frac{P_m - P_s}{N+1}$$

حيث :

$R_m$  هي القيمة السوقية لحق الإكتتاب يباع مرتبطاً بالسهم

$P_m$  سعر السهم في السوق عندما يباع مرتبطاً بحق الإكتتاب

$P_s$  سعر الإكتتاب بالسهم

$N$  عدد حقوق الإكتتاب المطلوبة لشراء سهم واحد جديد

فإذا كان السعر السوقي لسهم هو (105) دينار وحق الإكتتاب مرتبط به وكان

سعر الإكتتاب في سهم جديد (95) دينار ويتطلب تقديم (3) حقوق الإكتتاب لشراء

سهم واحد جديد فالقيمة النظرية لحق الإكتتاب المرتبطة بالسهم :

$$2.5 \text{ دينار} = \frac{10}{4} = \frac{95 - 105}{1 + 3}$$

وينخفض سعر السهم بمقدار قيمة حق الإكتتاب إذا كان السهم يباع متزوعاً منه

حق الإكتتاب وتحدد قيمة السهم بدون حق الإكتتاب بالمعادلة التالية:

$$P_x = \frac{(p_m \times N) + p_s}{N+1}$$

$$102.5 \text{ دينار} = \frac{95 + (3 \times 105)}{1 + 3}$$

أما قيمة حق الإكتتاب ( $R_x$ ) يباع السهم متزوعاً منه حق الإكتتاب فيتم بالمعادلة التالية:

$$P_x = \frac{(= p_x - p_s)}{N}$$

$$2.5 \text{ دينار} = \frac{95 + 102.5}{3}$$

والقيمة هي ذاتها تماثل قيمة حق الإكتتاب.

مثال على حقوق الإكتتاب:

يتألف رأس المال المدفوع لمنشأة أكرم عبد العزيز من (1.5) مليون سهم عادي، القيمة الاسمية للسهم (10.5) دينار، حققت المنشأة في السنة الأخيرة ربحاً للسهم الواحد (EPS) قدره (6) دنانير ويبيع السهم في السوق بمقدار (22) ضعف من ربح السهم أي بسعر 132 دينار ترغب المنشأة الحصول على (15) مليون تمويل بالملكية من خلال فتح حقوق الإكتتاب للمساهمين لبيع أسهم جديدة بسعر إكتتاب قدره (90) دينار للسهم. أوجد :

1. عدد حقوق الإكتتاب المطلوبة لشراء سهم واحد جديد

2. القيمة النظرية لحق الإكتتاب.

3. تأثير طريقة التمويل على ثروة المكتتبين (المساهمين).

أولاً:

$$\text{عدد الأسهم الواجب إصدارها} = \frac{10.5 \times 1.500000}{90} = 175000 \text{ سهم}$$

$$\text{عدد الحقوق المطلوبة لشراء سهم واحد جديد} = \frac{1500000}{175000} = 8.5 \text{ حق}$$

وهذا يعني أن على كل مساهم أن يقدم (8.5) حقوق إكتتاب لشراء سهم واحد جديد.

ثانياً:

$$\text{قيمة الأسهم القديمة} = 1500000 \times (22 \times 6) = 198 \text{ مليون دينار.}$$

$$\text{قيمة الأسهم الجديدة} = 175000 \times 90 = 15750000 \text{ دينار.}$$

$$\text{قيمة أسهم المنشأة} = 198,000,000 + 15,750,000 = 213,750,000 \text{ دينار}$$

$$\text{سعر السهم المتوقع في السوق} = \frac{213750000}{1675000} = 127.6 \text{ دينار}$$

بمعنى آخر أن المساهم يوفر المبلغ  $127.6 - 90 = 37.6$  دينار في كل سهم جديد

يشتره بحقوق الإكتتاب وهذا يعني :

$$\text{قيمة الإكتتاب الواحد} = 37.6 \div 8.5 = 44 \text{ دينار}$$

إن تأثير التمويل بمنح حقوق الإكتتاب على ثروة المساهمين يظهر في حالي ممارسة هذه الحقوق أو بيعها في السوق وفي كلتا الحالتين لا توجد أي منفعة أو خسارة للمساهم عن طريق التمويل لحقوق الإكتتاب. نفترض أن أحد المساهمين يمتلك (8.5) أسهم وأنه مارس حقوقه في الإكتتاب في سهم جديد من أسهم المنشأة. فهذا يعني أن إجمالي الإستثمار سيصبح كالتالي:

$$\text{قيمة الأسهم القديمة : } 8.5 \times (6 \times 22) = 1122 \text{ دينار}$$

$$\text{قيمة الإكتتاب في سهم جديد } 90 \times 1 = 90 \text{ دينار}$$

إجمالي الإستثمار في أسهم المنشأة  $1122 + 90 = 1212$  دينار. وهذه القيمة مساوية لسعر الأسهم في السوق والبالغة 1212 دينار  $(9 \times 127.7)$

إذا قام المساهم ببيع حقوق الإكتتاب في السوق فإنه سيعوض بقيمتها التي يحصل عليها الإنخفاض في سعر السهم في السوق ليحافظ بذلك على قيمة إستثماره الأصلي أي أنه يعوض المبلغ.

$$\text{القيمة السوقية للأسهم } 8.5 \times 127.6 = 1085 \text{ دينار}$$

$$\text{قيمة حقوق الإكتتاب المباعة } 8.5 \times 4.30 = 37 \text{ دينار}$$

$$1122 = 1084.6 + 36.4 \text{ دينار}$$

وهذا المجموع هو أصل المبلغ المستثمر  $(8.5 \times 132 = 1122)$  دينار ويمكن أن نستنتج أن التمويل عن طريق حقوق الإكتتاب يخفض سعر السهم في السوق.

إن القيمة السوقية الأساسية الفعلية (effective market value floor) هي القيمة التي لا يمكن للسعر السوقي للسند أن تنخفض بأكثر من هذا الحد. أي أنها الأعلى إلى:

1- قيمة التحويل كسند عادي.

2- القيمة التحويلية للتحويل (The convertibles conversion value) (C<sub>v</sub>)

إن القيمة السوقية المتوقعة للتحويل دائماً تزيد على قيمة السند الأولية وقيمة التحويل. وما دامت التحويلات يمكن تحويلها لأسهم عادية إذا زادت قيمة السند فإنها تستوجب علاوة على قيمة السند الأساسية (B<sub>t</sub>) تباع سندات كهذه في الأسواق

بعلاوة على قيمتها كسند (Premium over bond value) إلى أسهم عادية وإمكانية الاستفادة من أرباح محتملة. إن ميزة التحويل هذه لها قيمة إلا إذا كان سعر السهم العادي في السوق منخفضاً جداً، ويستعد المستثمرون لشراء هذا النوع من السندات (بعلاوة على قيمتها التحويلية) لأنها تحميهم من أخطاء الخسارة الناتجة عن إهمار أسعار السهم العادي في السوق التي يتكبدونها حملة الأسهم، فالحد الأدنى للسند القابل للتحويل هي قيمته كسند عادي. أي أنها تخفض من خطر الاستثمار.

إذن مادامت التحويلات المحتفظ بها تقلل في تعرض المستثمر للخطر. فإن سعر التحويل دائماً يتطلب علاوة فوق قيمته التحويلية (Ct) (Over its conversion value).  
إن القيمة السوقية تصل قيمة التحويل (approaches the conversion value)  
مادامت القيمة التحويلية بزيادة (لأسباب التالية):

- عندما تزيد القيمة السوقية على سعر الإستدعاء فهناك خطر الخسارة المحتملة في حالة إستدعاء السند.

- إن الخسارة المحتملة من التحويل وتحتسب بالفرق بين القيمة السوقية وقيمة السند العادية تزداد بارتفاع قيمة التحويل عليه فإن مساهمة العلاوة كحماية من الخسارة ستزول (تختفي).

- بعد مدى معين فإن عوائد المنافع الرأسمالية على الأسهم العادية ستكون مساوية لعوائد المنافع الرأسمالية على التحويلات. ولكن العائد الجاري (current yield) على السند ستنخفض مقارنة بالعوائد على السهم لأن الأرباح الموزعة يمكن أن تزداد بينما مدفوعات الفوائد ثابتة. عليه فإن الفجوة بين سعر السوق وقيمة التحويل ستغلق.

نستنتج مما سبق أن القيمة التحويلية تساوي نسبة التحويل (عدد الأسهم) مضروبة بسعر السهم العادي في السوق. وتزداد القيمة التحويلية للسند بازدياد سعر السهم في السوق، فمثلاً إذا قامت منشأة أحمد وحمزة بإصدار سند دين قابل للتحويل بقيمته الاسمية (1000) دينار ويمكن تحويله وحتى تاريخ الإستحقاق بعد (20) سنة إلى (30) سهم عادي وأن معدل الفائدة الاسمي (5%) . نفرض أن سعر السهم في السوق

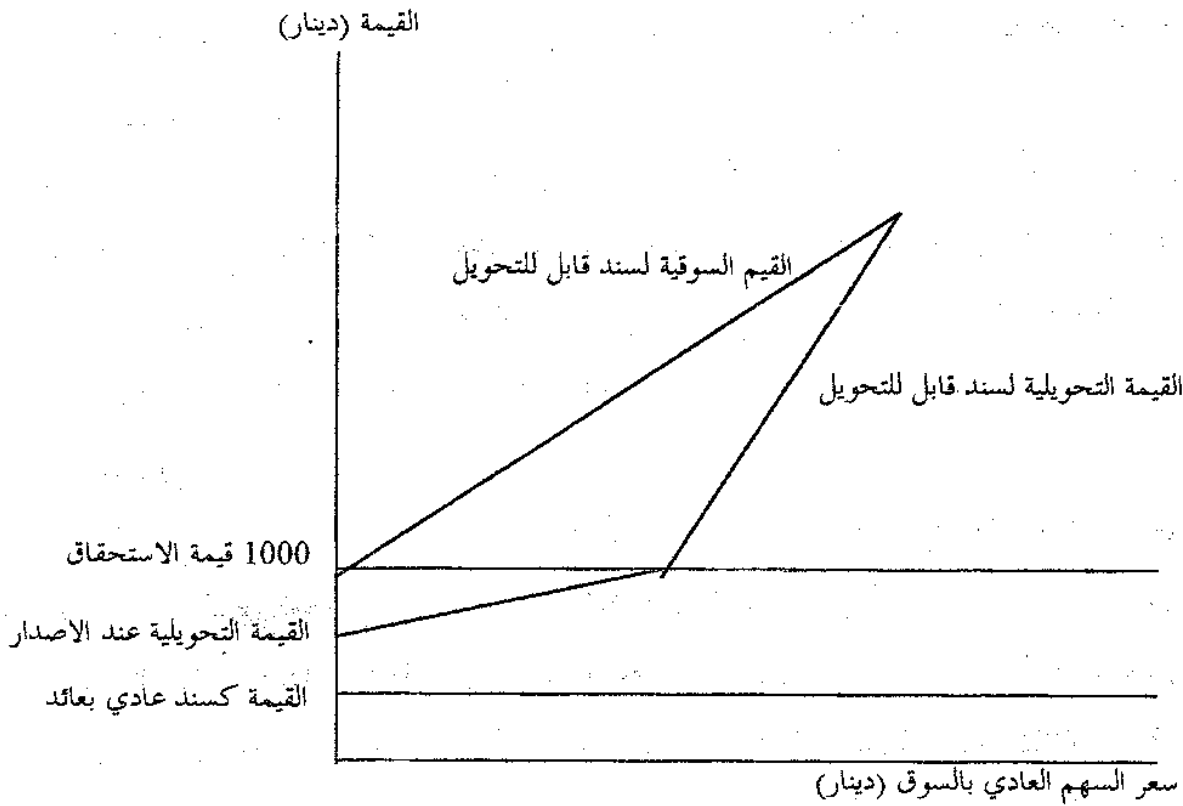
يساوي (15) دينار فإن القيمة التحويلية للسند ستكون مساوية 450 دينار (30 سهم  $\times$  15 دينار) أي أن حامل السند يحقق مبلغ ربحا قدره (150) دينار (  $30 \times 5$  ) وهو ربح رأسمالي بسبب تحويل السند إلى أسهم عادية إضافة إلى دخل الفائدة الدوري الذي يكسبه من السند قبل تحويله إلى أسهم.

في هذا المثال يمكن إحتساب سعر التحويل بتقسيم القيمة الاسمية للسند بنسبة التحويل أي (  $33.3 = 30 \div 1000$  ) دينار.

تستطيع المنشأة أيضا أن تسعر السند القابل للتحويل بأكثر من قيمته التحويلية وقت إصداره ويدعى الفرق بعلاوة التحويل (conversion Premium). ففي مثالنا الحالي إذا كان سعر السهم في السوق وقت إصدار السند هو (20) دينار للسهم فإن علاوة التحويل هي (  $15\% = 20 \div 3$  ) وقلنا أن علاوة التحويل تتراوح بين (10% - 20%).

يمكن أن نستنتج أن هناك ثلاثة قيم للسندات المالية القابلة للتحويل هي قيمتها لسند عادي وقيمتها التحويلية وقيمتها السوقية وكما يظهر في الشكل (2).

## شكل (2) مفاهيم القيمة لسند قابل للتحويل





## The expected rate of return on a convertible bond

يرمز إلى معدل العائد المتوقع على سند قابل للتحويل بالرمز (kc) ويمكن إيجاد استخدامه المعادلة التالية :

$$M = \sum_{t=1}^n \frac{C}{(1+kc)^t} + \frac{C_n}{(1+kc)^n}$$

C قيمة التحويل.

M القيمة الاسمية للسند.

Cn القيمة النهائية terminal value

Kc معدل العائد المتوقع لسند قابل للتحويل.

ولإيجاد (kc) فإنه من الممكن أن نجد معدل العائد الذي يستلمه المستثمر الذي يشتري سنداً بالسعر (M) يحتفظ به لعدد (N) من السنوات ويستلم سلسله من الفوائد مدفوعة (Series of interest payment) مضافاً القيمة النهائية . إن مدفوعات دينار فائدة (c) تعتمد على معدل كوبون السند (bonds coupon rate) أما القيمة النهائية (terminal value) (Cn) فهي سعر التحويل في السنة (n). بمعنى آخر أن :

$$C_n = P_0 (1 + g)^n \#$$

Po سعر التحويل الأولي

أما سعر التحويل فيتحدد بسياسة الاستدعاء التي تتبعها المنشأة وسياسة التدفقات الخارجة للمستثمر . إن لسياسة الاستدعاء لها تأثير مباشر على عدد السنوات المتوقع الذي يبقى خلالها التحويل قائماً وعليه بالاعتماد على (Cn).

يجب الإشارة إلى أن سياسات الاستدعاء تختلف باختلاف المنشآت فالبعض من المنشآت تستدعي السندات مباشرة عندما تكون متأكدة (Sure) أن التحويل سيحصل (conversion will take place) بينما منشآت أخرى لا تقوم بإصدار أي استدعاء بتاتاً بل تعتمد على الاختلاف في فوائد الأرباح (dividend - interest differential) مسببه تحويل اختياري (voluntary conversion) ومادامت سياسة الاستدعاء تؤثر على العائد المتوقع للتحويل فإن على المنشأة أن تأخذ بنظر الاعتبار توقعات المستثمر.

فالسياسات في الأمد القصير التي تتبعها المنشأة قد تؤذي المستثمر ويجعل من الموضوع صعوبة تواجهها في إصدار أوراق مالية جديدة في السوق.  
إن سياسة التدفقات الخارجة للمستثمر تضع حداً في كيفية ضرورة زيادة سعر التحويل قبل تحويل السند فالقرار يتأثر بالنواحي التالية :-

- 1- العلاقة بين الفائدة / الأرباح الموزعة.
- 2- رغبة المستثمر في تجنبه للمخاطر.
- 3- رغبة المستثمر في الإحتفاظ في الأوراق المالية لضمان عوائد جارية منخفضة (Providing low current yields) إن سياسة المنشأة في الإستدعاء عادة تلغي (Supersedes) سياسة التدفقات الخارجة للمستثمر لأن المستثمرين يرغبون في الإحتفاظ بالأوراق المالية لأعلى قيم تحويل (to higher conversion values) مقارنة برغبة المنشأة بالسماح بذلك .

أما طريقة إحتساب (kc) وهي معدل العائد المتوقع للسند المحول فإنه يجب ملاحظة أن محددات (kc) يمكن توضيحها من حيث متوسط القيم المتوقعة. فعلى سبيل المثال فإن معدل النمو المتوقع (E g) هي مختصر الى (g) لأغراض التبسيط .  
إن المعادلة التالية تعتبر مساعدة كمرحلة أولى في إحتساب (kc) حيث :

$$C_n = \frac{P_0}{P_c} (1+g)^n M$$

حيث

$P_0$  سعر التحويل الأولي

$M$  القيمة للسند

$C_n$  القيمة النهائية لمعدل العائد المتوقع

ويمكن إستخدام المعادلة أعلاه مطابقة للمعادلة #  $C_n = P_0 (1+g)^n$  عدا أن

المقدار  $M/P_c$  قد حل محلها نسبة التحويل # وإستخدام المعادلة ( $C_n = \frac{P_0}{P_c}$  ...)

فإنه من الممكن إحتساب قيمة التحويل ( $C_n$ ) لأي رقم معطى من السنوات (n) . أو بالنسبة لأي سياسة إستدعاء للمنشأة فإنه من الممكن تحديد عدد السنوات (number of years) التي تحتفظ من خلالها بالسند (n) ويتم

ذلك بأن نقوم أولاً بتحديد (Cn) كما هي موصوفة بسياسة استئصال الأسهم (مثلاً نسبة علاوة 20%) ثم باستخدام المعادلة (Cn = Po\Pe...) نجد قيمة (n).

وبمساعدة جداول الفائدة المركبة وبعد احتساب كافة هذه المتغيرات فإنه يمكن إيجاد قيمة (kc) وذلك باستخدام المعادلة :-

$$M = \sum_{t=1}^n \frac{C}{(1+K_c)^t} + \frac{Cn}{(1+K_c)^N}$$

ومادامت المخاطر التي يواجهها المستثمر عن إحتفاظه بالتحويلات أعلى من مخاطر السندات الإعتيادية لكن أقل مقارنة بمخاطر الأسهم العادية فإن تكلفة الإحتفاظ بالتحويلات عادة تكون أعلى من تكلفة الإحتفاظ بالسندات وأقل من تكلفة الإحتفاظ في السندات.

إن تكلفة تحويلات الدين بعد الضريبة (after - tax cost of convertible debt) يمكن إيجادها بنفس الطريقة لإيجاد (kc) باستخدام المعادلة التالية بعد إجراء تعديلات في المعادلة السابقة :-

$$M = \sum_{t=1}^n \frac{C(1-T)}{(1+K_c)^t} + \frac{Cn}{(1+K_c)^N}$$

#### خيارات الشراء warrants:

مرة أخرى فإن خيارات الشراء هي عبارة عن خيارات طويلة الأجل لشراء عدد محدد من الأسهم العادية خلال فترة محددة وبسعر محدد والإشترطات الوقتية (customary provisions) تتضمن مايلي:-

- 1- سعر الممارسة (التنفيذ) والذي يتم به شراء السهم وتراوح نسبته بين 20% (15 بأعلى من السعر السوقي للسهم وقت إصدار التحويل).
- 2- وجود فترة زمنية يتم من خلالها ممارسة الخيارات.
- 3- شرط عدم الإضمحلال (توزيع الأرباح جميعها على الأسهم القائمة أو التي سيتم إصدارها) لحماية الخيار في حالة توزيع الأرباح النقدية على الأسهم أو تجزأة السهم.

تبايع الخيارات عادة مع سندات أو أسهم ممتازة لجعل الخيار أكثر جاذبية من خلال السماح للمستثمر المشاركة في نمو المنشأة .

### محددات قيمة الخيار Determinants of the value of a warrant

#### 1- معادلة قيمة الخيار كالتالي:

Formula value of a warrant = (Market price of common stock - )option purchase price

× Number of shares each warrant entitles owner to purchase

(سعر شراء الخيار - السعر السوقي للسهم العادي) = معادلة قيمة الخيار

عدد الأسهم يحول المالك شراءها بموجب الخيار ×

2- عندما يباع السهم بأقل من سعر الخيار فإن قيمة المعادلة (formula value) تحدد

على أساس صفر . بالنسبة للسعر الفعلي للخيارات فإن الخيار يباع عادةً بأعلى

من قيمته النظرية وبالتالي فإن السعر السوقي للخيار = قيمة معادلة الخيار +

المكافأة (العلاوة Premium).

وتكون المكافأة على القيمة بأعلى ما تكون عليه عندما تكون أسعار الأسهم

العادية عندما مستوى وحدة منخفضة وأن حجم المكافأة ينخفض عند إرتفاع الأسهم العادية

وفوق مستويات معينة مطلقة لأسعار الأسهم العادية تصبح المكافأة ثابتة الأسهم

العادية تصبح المكافأة ثابتة. من ناحية أخرى فإن علاوة السعر الفعلي وفوق (above)

معادلة قيمة الخيار تكون موجودة لأن للخيار مسعى بالمضاربة (a speculative

appeal) وهذا يعني تقديم منافع رأسمالية محتملة كبيرة ترافقها خسارة محددة.

أيضاً فإن العلاوة تنخفض (decline) بارتفاع أسعار السهم وللأسباب التالية:-

1- انخفاض تأثير الرافعة .

2- زيادة حجم الخسارة المحتملة.

### أسباب استخدام الخيارات Reasons for using warrants

توجد أسباب تكمن وراء استخدام الخيارات ولعل أهمها مايلي:

- 1- أن الخيارات تستخدم عادة من قبل المنشأة النامية كمحلاية (sweetener) لتفليس تكلفة الفائدة على الدين لتجنب إحتياطات العقود (avoid indenture provisions).
- 2- إن الخيارات تميل إلى توسيع السوق لدين المنشأة ومن المحتمل تخفيض تكلفة رأسمال المنشأة.
- 3- تؤمن الخيارات للمنشأة مبالغ ملكية إضافية في المستقبل وعند الحاجة لذلك حصراً. وإذا إزدهرت المنشأة وزادت نسبة نموها وإرتفعت أسعار الأسهم بأعلى من سعر الخيار فإن حملة الخيارات من المحتمل أن يتنازلوا عن خيارهم ويشترون السهم إذا:
  - أ - عندما يقترب الخيار من نهايته .
  - ب - زادت المنشأة الأرباح الموزعة على الأسهم العادية.
  - ج - سيكون للخيار أسعار خيار تصاعدية يظهر تأثيرها فيما بعد مباشرة

### الخيارات والتحويلات Warrants and convertibles

- وكلتاهما تقومان بنفس الوظائف الأساسية ولكن الفروقات بينهما يجب ملاحظتها بدقة:
- 1- إن ممارسة التحويلات لا تفي بالضرورة تأمين أموال إضافية للمنشأة بينما ممارسة الخيارات تحقق أموال إضافية للمنشأة .
  - 2- ينتج عن التحويلات تخفيض نسبة الدين بينما ممارسة الخيارات تعزز موقف الملكية ولكن الدين أو الأسهم الممتازة تبقى كأرصدة قائمة .
  - 3- وبسبب خاصية الإستدعاء فإن التحويلات تعطي المنشأة سيطرة أكبر على توقيت هيكل رأس المال مقارنة بما تحققه الخيارات .
- بالنسبة للعائدات على السهم فإنه يجب التبليغ عنها بطريقتين بالنسبة للمنشأة التي لديها رصيد من الخيارات أو التحويلات:-
- أن (EPS) الأولية هي عائدات كل سهم وقد إحتسبت بإستخدام الأرصدة القائمة من الأسهم العادية .
  - أن (EPS) التي إضمحلت تماماً (تم توزيعها) قد احتسبت على أساس عدد الأسهم التي ستبقى قائمة إذا تمت ممارسة جميع الخيارات وتحويل كافة التحويلات.

### مثال 1:

- إن خيارات منشأة مصطفى إبراهيم تخول مالكيها شراء حصتين ( 2 سهم ) من الأسهم العادية سعر السهم 25 دينار للسهم الواحد .
- أ- إذا كان السهم العادي يباع بمبلغ 45 دينار وأن خيار المنشأة يباع بعلاوة 8 دنانير فوق قيمة المعادلة ما هو السعر السوقي للخيار؟
- ب- إذا كان السهم العادي يباع حالياً بمبلغ 20 دينار ما هي قيمة معادلة الخيار.

#### الحل:

أ- أولاً: نقوم باستخدام المعادلة

$$\text{قيمة المعادلة} = (\text{سعر السوق للسهم العادي} - \text{سعر الخيار}) \times \text{عدد الحصص}$$

التي يخول المالك شراؤه .

$$(45 - 25) \times 2 = 40 \text{ دينار قيمة المعادلة .}$$

#### ثانياً:

إستخدام معادلة السعر السوقي للخيار

$$\text{السعر السوقي للخيار} = \text{قيمة معادلة الخيار} + \text{العلاوة}$$

$$48 \text{ دينار} = 40 + 8$$

- ب - قيمة المعادلة = (سعر السوق للسهم العادي - سعر الخيار) × عدد الحصص
- التي تخول مالك الخيار شراؤها .
- $$2 = (20 - 25)$$
- 10 دينار = والتي تعرف على أساس صفر

### مثال 2:

- يتألف رأس مال منشأة بثينة مهدي من 9000 حصة من الأسهم العادية و 3000 خيار شراء وكل خيار قادر على شراء 4 حصص من الأسهم العادية بسعر 75 دينار للسهم الواحد .

والخيارات محمية ضد الإضمحلال ومعنى بأن سعر الإكتتاب (subscription price) يعدل باتجاه تنازلي (down ward) في حالة إنشطار أو تجزئة الربح النقدي الموزع dividend أو السهم stock كذلك أصدرت المنشأة حقوقاً (Rights) لشراء حصة واحدة جديدة من الأسهم العادية بمبلغ 55 دينار لكل (ثلاثة) حصص محتفظ بها (قائمة) وحيث يباع السهم مع الحقوق بمبلغ 95 دينار إحسب

- أ- القيمة النظرية للحقوق قبل بيع السهم متروغاً منه حق الإكتتاب (Ex - Right)
- ب- سعر الإكتتاب الجديد للخيار بعد إصدار الحقوق (after the rights issues).

**الحل:** لإيجاد قيمة الحق يمكن استخدام المعادلة التالية:

$$\text{قيمة الحق الواحد} = \frac{P_o - P^s}{\# + 1}$$

حيث :

$P_o$  = الحقوق على سعر السهم

$P^s$  = سعر الإكتتاب.

$\#$  = عدد الحقوق المطلوبة لشراء حصة واحدة من سهم .

$$10 \text{ دينار} = \frac{95 - 55}{3 + 1} = \frac{40}{4} = \text{قيمة الحق الواحد}$$

ب - قيمة الخيار ( قبل طرح الحقوق ) = ( سعر السوق للسهم العادي - سعر الخيار )  
 $\times$  عدد الحصص يتحول الخيار المالك للشراء.

$$4 \times (95 - 75) = 80 \text{ دينار}$$

من أجل حماية حملة الخيار ضد تأثير إضمحلال الحقوق المصدرة فإن القيمة النظرية للخيارات يجب أن تبقى قبل أن يصبح السهم متروغاً منه من الإكتتاب عليه، مع سعر سوق السهم متروغاً منه حق الإكتتاب =  $(95 - 10 = 85)$  دينار وأن قيمة الخيار القائم عند 80 دينار فإن سعر الخيار سيكون.

$$4 \text{ (سعر الخيار - 85)} = 80 \text{ دينار}$$

$$65 \text{ دينار} = \text{سعر الخيار.}$$

إن سندات تحويل (convertible debentures) منشأة إيناس وهند لها نسبة تحويل 25 حتى العام 1978 إن نسبة التحويل هي (22.5) بين الأعوام (1978-1985) والنسبة (20) من العام 1985 وحتى 1990. القيمة الاسمية (1000) دينار. أوجد سعر التحويل الأولي وأسعار التحويل المتصاعدة (stepped - up conversion Prices) لتحويلات هذه المنشأة.

الحل :

$$\text{Conversion Price} = \frac{\text{Par value}}{\text{Shares received}} = \frac{M}{\#}$$

$$\text{سعر التحويل} = \frac{\text{القيمة الاسمية}}{\text{الحصص المستلمة}} = \frac{M}{\#}$$

$$40 \text{ دينار} = \frac{1000}{25} = \text{لغاية 1978}$$

$$44.44 \text{ دينار} = \frac{1000}{22.5} = \text{من 1978 ولغاية 1985}$$

$$50 \text{ دينار} = \frac{1000}{20} = \text{من 1985 ولغاية 1990}$$

مثال 4:

الإصدار الجديد لسندات تحويل ذات العشرين سنة لمنشأة نادية الشريف يمكن شراؤه بمبلغ 1000 دينار. إن القيمة الاسمية للسند وقيمه عند الاستحقاق هي 1000 دينار أيضاً، أما سعر الاستدعاء مبدئياً فهو 1050 دينار وينخفض خطياً (decline linearly) ليصبح (1000) دينار عندما يستحق السند. إن السعر الأولي لأسهم المنشأة هو 30 دينار للسهم والمتوقع أن ينمو بسعر ثابت بنسبة (5%)، نسبة التحويل (27) عائد السندات غير القابلة للتحويل ذات مخاطر مشابهة (8%).

معدل الكوبون (7%) سياسة المنشأة هو استدعاء السندات عندما تصل قيمة التحويل 1200 دينار.

أ- إحسب القيمة التحويلية للتحويلات (Ct) وقيمة السند المباشرة (العادية) (Bt) (straight bond value) إلى (15, 10, 5, 3, 0) من السنوات.



- ب- أرسم الشكل البياني الذي يمثل فيه المحور العمودي (الدنانير) والسندات يمثلها المحور الأفقي. مبيناً القيمة الاسمية للسند سعر الاستدعاء للسند، قيمة الدين الإعتيادية له، وقيمتة التحويلية مستخدماً القيم المحتسبة في (a).
- ج - في أية سنة يستدعى السند إذا إلتزمت المنشأة بسياستها في الإستدعاء؟ ضع القيمة التقديرية (Approximate) لخط سعر السوق، والذي يجب أن يقع بين سعر الإصدار وقيمة التحويل عند الإستحقاق (M)
- د - ما هو السعر الأدنى الذي يمكن للتحويل البيع في السنة (5)؟
- هـ - إذا إستدعت المنشأة السندات في السنة الرابعة. عندما يصبح سعر الإستدعاء 1040 دينار هل ستضغط المنشأة بالتحويل (force conversion) ماذا يحصل إذا إستدعت المنشأة السندات في السنة السادسة (سعر التحويل هو 1035 دينار).

الحل :

$$\begin{aligned} \# \quad C_t &= P_0 (1 + g)^t \\ C_0 &= 30(1.05)^0 = 30 \\ C_3 &= 30(1.05)^3 = 33.07 \\ C_5 &= 30(1.05)^5 = 36.43 \\ C_{10} &= 30(1.05)^{10} = 44.22 \\ C_{15} &= 30(1.05)^{15} = 52.07 \end{aligned}$$

حيث

$$B_t = \sum_{j=1}^t \frac{C_j}{(1 + K_b)^j} + \frac{M^{11}}{(1 + K_b)^t} \quad 20 - t = t^*$$

يوجد معادلة في الرياضيات

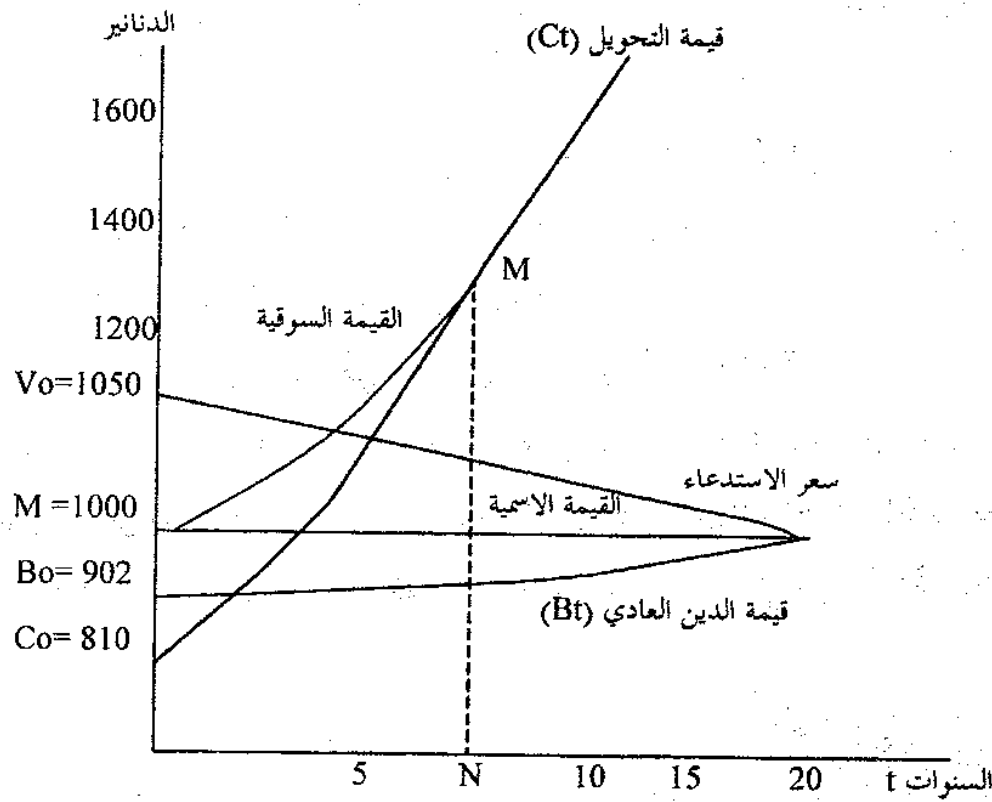
$$B_0 = 70((PVIF \ a\%8.20) + 1000(PVIF \ \%8.20) = 70(9.818) + 1000(0.215) = 902.26 \text{ دينار}$$

$$B_3 = 70(PVIF \ a\% 8.17) + 1000(PVIF \ \%8.17) = 70(9.122) + 1000(0.270) = 908.54 \text{ دينار}$$

$$B_5 = 70((PVIF \ a\%8.15) + 1000(PVIF \ \%8.15) = 70(8.559) + 1000(0.315) = 914.13 \text{ دينار}$$

$$B_{10} = 70(PVIF \ a\% 8.10) + 1000((PVIF \ \%8.10) = 70(6.710) + 1000(0.463) = 932.70 \text{ دينار}$$

$$B_{15} = 70(PVIF \ a\% 8.5) + 1000(PVIF \ \%8.5) = 70(3.993) + 1000(0.681) = 960.51 \text{ دينار}$$



ج-  $C_n = 1200$  - والآن نجد  $N$  عن طريق المعادلة التالية :

$$C_n = P_0 (1 + g)^n \quad \#$$

$$1200 = 30 (1.05)^n \quad 27$$

$$1481 = (1.05)^n \quad \text{وبإستخدام الجدول في الملحق 2 فإن } N = (8)$$

د - في وقت = صفر فإن القيمة السوقية الأساسية تتحدد بقيمة السند الأساسية (bond value floor) مادامت تسيطر على قيمة التحويل الأساسية. عليه فإن أسعار السند لا يمكن أن تنخفض بأدنى حتى 902.26 دينار. في السنة 5 فإن قيمة التحويل الأساسية هي التي ستكون مسيطرة ز وأن سعر السند لا يمكن أن ينخفض بأدنى من 1033.79 دينار.

هـ - في السنة الرابعة سيكون سعر التحويل كالتالي :

$$C_4 = P_0 (1 + g)^4 \quad \#$$

$$= 30 (1.05)^4 (27)$$

$$= 30(1.216)(27) = 984.96$$

ومادام سعر الإستهاء 1040 دينار بأعلى من قيمة التحويل 984.96 دينار فإن المستثمرين لن يقوموا بتحويل سندا لهم.

في السنة السادسة :  

$$C6 = Po (1+g)^6 \#$$

$$= 30 (1.340) (27)$$

$$= 1085.40 \text{ دينار}$$

ان سعر الإستدعاء الآن 1035 دينار هو أقل من قيمة التحويل 1085.40 دينار عليه فإن المستثمرين سيقومون بالتحويل.

س5 الميزانية العامة التالية هي لمنشأة صبحي حسين وحذيفة.  
 الميزانية العامة :

50000	دينون متداولة (جارية)	120000	دينار	الأصول المتداولة
60000	أسهم عادية (قيمة اسمية 2 دينار)	130000		صافي الأصول الثابتة
140000	الأرباح المحتجزة			
<u>250000</u>	مجموع الإلتزامات	<u>250000</u>	دينار	مجموع الأصول

تحصل المنشأة على عوائد بنسبة 20% على مجموع الأصول قبل الضرائب (افترض أن نسبة الضريبة 50% وفي السنوات القابلة التالية فإن من المتوقع أن تتضاعف المبيعات وكذلك تتضاعف الإحتياجات المالية للمنشأة . قررت المنشأة أن تبيع سندات (debentures) لمواجهة هذه الإحتياجات . كذلك لم تقرر فيما إذا كانت ستبيع سندات قابلة للتحويل أو سندات مع خيارات. وأن الميزانية العامة الجديدة ستظهر كما يلي:

#### الميزانية العامة 2

90000	الديون المتداولة (الجارية)	240000	دينار	الأصول المتداولة
170000	سندات	260000		صافي الأصول الثابتة
60000	أسهم عادية (قيمة اسمية 2 دينار)			
180000	الأرباح المحتجزة			
<u>500000</u>	مجموع الإلتزامات	<u>500000</u>		مجموع الأصول

إن السندات القابلة للتحويل تدفع فوائد 7% وتحول إلى 20 سهم من الأسهم العادية لكل 1000 دينار سندات. إن السندات مع الخيارات لها كوبون 8% وتحول كل حامل بمبلغ 1000 دينار من السندات لأن يشتري 20 سهم عادي بسعر 70 دينار يمتلك أصحاب المنشأة نسبة 80% من المنشأة قبل التمويل.

- أ- إفتراض أنه تم بيع السندات القابلة للتحويل وأن جميعها قد حوالت أخيراً، بين الميزانية العامة بغض النظر عن أية تغيرات في الأرباح المحتجزة.
- ب- أكمل قائمة الدخل للمنشأة بعد أن يتم تحويل كافة السندات.
- ج -الآن بدلاً من التحويلات إفتراض أن السندات مع الخيارات قد تم إصدارها وإفتراض أيضاً أن جميع هذه الخيارات قد تمت ممارستها ( تنفيذها ) . بين الميزانية العامة الجديدة بالأرقام.

د - أكمل قائمة دخل المنشأة بعد أن يتم ممارسة جميع السندات ذات الخيارات

الحل :

أ- 20 (حصة من الأسهم)  $\times$  170 (سند) = 3400 (حصة جديدة)  $\times$  2 دينار (قيمة إسمية) = 6800 دينار الإضافة لحساب الأسهم العادية بالقيمة الإسمية.

170000 دينار - 6800 دينار = 163200 الفائض المستلم. (Paid - in Surplus)

### الميزانية العامة 3 :

الدين الحالي (المتداول)	90000
السندات	-
اسهم عادية ( قيمة إسمية 2 دينار)	66800
الفائض المستلم	163200
الأرباح المحتجزة	180000

مجموع الأصول 500000 دينار 500000 مجموع الالتزامات على الأصول

ب - صافي الدخل بعد كافة المصاريف عدا فائدة السندات وقبل الضرائب 20% من مجموع الأصول

فائدة السندات

الدخل الخاضع للضريبة

الضريبة 50%

صافي الدخل بعد الضرائب

100000 دينار

0

100000 دينار

50000

50000

1.50 دينار = 50000 / 33400 دينار ربح السهم بعد الضرائب 1.50 دينار

ج - 10 (حصص)  $\times$  170 (سندات) = 1700 (حصة جديدة)  $\times$  2 ( قيمة اسمية ) = 3400 دينار إضافة إلى حساب الأسهم العادية بالقيمة الإسمية.

70 (سعر الخيار)  $\times$  1700 (حظص سهم عادية) = 119000 - 3400 = 115600 دينار الفائض المستلم Paid - in surplus

#### الميزانية العامة 4

الدين الحالي ( المتداول )	90000	
السندات	170000	
أسهم عادية (2 دينار قيمة اسمية )	63400	
الفائض المستلم	115600	
الأرباح المحتجزة	180000	
مجموع الحقوق على الأصول	<u>619000</u>	619000 مجموع الأصول

د- صافي الدخل بعد كافة المصاريف عدا فائدة السندات وقبل الضرائب  
 $(0.20 \times 619000) = 123800$  دينار

<u>13600</u>	فائدة السندات
110200	الدخل الخاضع للضريبة
<u>55 5100</u>	الضريبة 50%
<u>5 5100</u>	صافي الدخل بعد الضريبة

1.74 دينار =  $55100 / 31700$  دينار العائد على السهم بعد الضريبة 1.74 دينار

## أسئلة الفصل السادس

س1 : في تاريخ الاصدار ما هي العلاقة السعرية الموجودة بصورة عامة بين سعر الإكتتاب على الخيارات وسعر السوق على الأسهم العادية وبين سعر الإكتتاب للحقوق (of rights) والسعر السوقي للأسهم العادية؟

س2 : منشأة مآرب لها خيارات تخول حاملها شراء حصة سهم عادي واحد عند سعر 20 دينار لكل خيار محتفظ به . نفترض أن خيارات هذه المنشأة تباع بسعر المعادلة (formula price).

أ- أوجد العائد الرأسمالي لمستثمر يشتري حصة واحدة من سهم وبسعر 30 دينار حيث يرتفع هذا السعر خلال السنة إلى 60 ، ما هي المنافع الرأسمالية للمستثمر إذا اشترى خيار بدلاً من السهم في بداية السنة.

ب- كما هو عليه في الفرع (أ) ولكن افترض أن سعر السهم يبدأ عند 70 دينار ويزداد 140 في سنة واحدة.

ج- ما هي مضامين هذه النتائج؟

س3 : ما هي الحالات التي يصبح معها التمويل المالي بالدين مع الخيارات غير ملائم؟

أ- الحاجة الحالية للنقد الخارجي الآن ولكن لن تظهر أية متطلبات إضافية متوقعة لسنوات عدة.

ب- الحاجة الحالية للنقد الخارجي الآن ولكن مع متطلبات مستمرة لمبالغ إضافية .

ج- مبالغ كمية من النقد الخارجي بحاج إليها الآن واضمحلال متطلبات متوقعة لسنوات قادمة.

د- الحاجة لبعض النقد الخارجي الآن ولكن بزيادة متوقعة بأموال مطلوبة لسنوات عدة قادمة.

س4 : ان سعر الإستدعاء لمنشأة محمد على سندات قيمتها الإسمية 1000 دينار قابلة

للتحويل هو 1100 دينار وأن سعر التحويل 25 دينار لكل سهم (أي أن كل سهم يمكن تحويله إلى 40 حصة من الأسهم).

أ- ما هو أدنى سعر يباع عنده السهم ويستمر حامل السندات بالتحويل بدلاً من تقديم سندا لهم للتسديد في حالة الإستدعاء ؟

ب- ماذا تتوقع أن تكون عليه نسبة التحويل المتوقع (نسبة التحويل)؟  
1000 دينار سند ( بعد أن تعلن هذه المنشأة عن نيتها توزيع 20% كأرباح أسهم؟ ما هو سعر التحويل الجديد؟

س5: منشأة ولید لها سندات قابلة للتحويل ذات عمر 15 سنة ولها نسبة تحويل 22 وتدفع فائدة 60 دينار كل سنة يباع سهم المنشأة بمبلغ 38 دينار للحصة الواحدة. عوائد دين غير قابل للتحويل ذات مخاطر مشابهة تحقق عائد 7%.

أ- إذا اشترى مستثمر السهم عند 38 دينار وانخفض السعر إلى 28 دينار في اليوم التالي إحصب نسبة الخسارة.

ب- إذا اشترى أحد المستثمرين تحويلات المنشأة بسعر 1000 دينار فإين خسارته ستكون الفرق بين السعر الأولي والقيمة السوقية الأساسية بعد إنخفاض السعر في (أ) إحصب نسبة الخسارة على أساس أن  $t = 0$  لكافة الإحتسابات.

س6: سندات قابلة للتحويل جديدة لها إستحقاق (10) سنوات السعر الأولي، القيمة الإسمية ، والقيمة عند الإستحقاق جميعها 1000 دينار يباع سهم المنشأة بسعر 43.69 دينار. وأن نسبة النمو 4% معدل الكوبون (6.5%) وأن سعر التحويل الأولي 50 دينار. السندات قابلة للإستدعاء عند 1000 دينار ومعدل الضريبة 40% سياسة إستدعاء المنشأة هو إستدعاء السند عندما تتطلب قيمة التحويل نسبة 15% علاوة فوق القيمة الإسمية .

أ- إذا قررت المنشأة مواصلة سياستها هذه ما هو العائد المتوقع على السند؟

ب- ما هو العائد الفعلي السابق إذا إستدعت المنشأة السند في 5 سنوات؟

ج- كيف ذلك على قدرة المنشأة مستقبلاً لبيع أوراق مالية إضافية؟

د- ما هو العائد الفعلي إذا إستدعي السند في سنتين؟

هـ- أوجد عامل تكلفة التحويل بعد الضريبة ( بإفتراض أن المنشأة متشددة في

سياستها)؟

## خلاصة الفصل السادس

بحث هذا الفصل خيارات شراء الأسهم والأوراق المالية القابلة للتحويل تمنح المنشأة كل مساهم حق اكتتاب لكل سهم عادي يمتلكه وذلك عند التحويل بحقوق اكتتاب. وفيه حق الاكتتاب النظرية تحدد بالفرق بين سعر السهم في السوق وسعر الاكتتاب من جهة وعدد الحقوق المطلوبة لشراء سهم واحد من جهة أخرى.

والمقصود بحق الاكتتاب هو الخيار الذي يعطي حامله حق شراء أسهم عادية إضافية بشروط تحدد عدد الحقوق المطلوبة لشراء سهم واحد، سعر الاكتتاب بالسهم وفترة صلاحية الحق. أما خيارات شراء الأسهم فتعطي المستثمر خيار شراء عدد معين من الأسهم العادية خلال فترة زمنية محددة و بسعر محدد. ويرتفع سعر الخيار إذا تحسن سعر السهم في السوق فوق سعر ممارسة الخيار.

لقد أصبحت السندات القابلة للتحويل إلى سهم أكثر شيوعاً عن ذي قبل. ويجمع مثل هذا السند ميزات الحصول على فوائد دورية ثابتة بالإضافة إلى حق التحويل إلى سهم في رأس المال هي سندات دين أو أسهم ممتازة وكما بينا يمكن تحويلها بخيار حاملها إلى أسهم عادية بسعر تحويل محدد أو نسبة تحويل. تباع الورقة المالية القابلة للتحويل بقيمتها لسند دين عادي أو كسهم ممتاز عادي إذا كان سعر السهم العادي متدنياً جداً. وتباع الأوراق المالية القابلة للتحويل بقيمتها التحويلية إذا كان سعر السهم العادي في السوق عال جداً.

هناك سببان رئيسيان لقيام المنشآت بإصدار سندات قابلة للتحويل الأول رغبة المنشأة في زيادة رأس المال بعد فترة والثاني أن إعطاء هذا الحق لحامل السند يشجعه على قبول معدل فائدة على السند أقل مما هو سائد بالسوق دون حاجة إلى خصم إصدار.



- CROUHY, MICHEL, and DAN GALAI, " Common Errors in the Valuation of warrants and options on Firms with Warrants Financial Analysts Journal 47 (September /October 19991) P 89-99
- GALAI ,DAN and MIERA ,SCHNELLER . 'Pricing of Warrants and the Value of the Firm " Journal of Finance 33 (December 1978): 1333-42.
- HOWE, JOHNS., and PEIHWANG WEIL' The Valuation Effects of Warrant Extensions ' Journal of Finance 48 (March 1993): 305 - 14.
- Information of convertibles, and some of their reasons for use, is
- ASQUITH, PAUL , and DAVID W. MULLINS, JR 'Convertible debt: corporate call policy and Voluntary Conversion . Journal of Finance 46 (September 1991): 1273 -89
- HARRIS , MILTON, and Arturraviv, " Asequentiala Signaling Model of convertible Debt call Policy,' Journal of Finance 40 (December 1985): 1263 -81.
- INGERSOL, JONATHAN ,'An "Examiaion of Corporate Call Policies on Convertible Securities ' Journal of Finance 32 May 1977 : 463-78.
- KIM , YONG CHEOL, and Rene M. Stulx. ' Is There a Global Market for Convertible Journal of Business 65 ( January 1992:75 - 91.
- MC CONNELL, JOHN J., and EDUARDO S SCHWARTX. 'The Origin' of LYONS: a in Financial Innovation 'Journal of Applied Corporate Finance 4 (winter 1992) : 40-47
- MAZZERO, MICHAEL A, and WILLIAM T MOORE "Liquidity Costs nd Stock Price Response to convertible Security Calls." Journal of Business 65 ( July 1992) : 353-69.
- ROSENGREN, Erics. " Defaults of Original Issue High - Yield Convertible bonds Journal of Finance 48 (March 1993 ):345-62
- SINGH, AJAL, ARNOLD R COWAN , and NANDKUMAR NAYAR . " Underwritten Calls of convertible Bonds, " Journal of Financial Economics 29 (March 1991 ): 173 -96.
- STEIN, JEREMYC. 'Combustible Bonds as Backdoor Equity Financing. " Journal of Financial Economics 32 (August 1992) : 3 -21.

## الفصل السابع

### أهم مصادر التمويل متوسط الأجل

#### *Mid-Term Financing Sources*

#### أهداف الفصل السابع

□ تمويل الإضافات على الموجودات الثابتة.

□ قروض الآلات.

□ تمويل الاستئجار .

## الفصل الثاني

### أهم مصادر التمويل متوسط الأجل

#### المقدمة:

في الثمانينات قررت إحدى المنشآت الأمريكية أن تبني أحد مصانع الأنابيب بمبلغ 690 مليون دولار وهذا التوسع الرأسمالي يمكن تمويله عن طريق اعتيادية Conventionally باستخدام كل من الدين والملكية ومع ذلك فإن صناعة الفولاذ في كساد كبير sever recession وأن صناعة الفولاذ الأمريكية :

- 1- ذات أسهم بأسعار مخفضة depressed price .
- 2- تكاليف هامش الدين عالية high marginal debt costs
- 3- لا توجد أرباح محتجزة .

وبدلاً من ذلك قررت الفولاذ الأمريكية استئجار المصنع من شركة GEC إحدى المنشآت المجهزة للتمويل التجاري والصناعي.

قامت GEC بتنظيم صنف من 17 مصرف في ست أقطار لوضع المبلغ المطلوب مع ملكيتها المحتجزة وتقوم الفولاذ الأمريكية باستئجار المصنع لمدة 10 سنوات وبعدها لها الخيار في شراء المصنع .

تكاليف تمويل الفولاذ الأمريكية كانت بنسبة 40% بأقل من استئجارها مقارنةً بالتمويل الاعتيادي.

إن العامل الرئيسي للقيام باتفاق كهذا وجعله ممكناً هو الكلفة التفاضلية للمنافع الضريبية (كميزة) differential value of tax benefit الفولاذ الأمريكية مع خسائرها الماضية واستعادة عافيتها البطيئة لا يمكنها استخدام ضريبة الإستثمار على

المصنع the plant's investment tax credit وطرح الإستهلاكات depreciation deductions أما GEC من ناحية أخرى فتعزز دخلها consolidates its income مع الشركة الأم GE وأن الميزة أو المنافع الضريبية للمصنع يمكن استخدامها فوراً لمعادلة دخلها الجاري الخاص بها (أي من قبل GEC) وفي الواقع فإن الفولاذ الأمريكية تنقل المنافع الضريبية التي قد لا تستخدمها إلى GEC حيث عملياتها المربحة وبالتالي لمن يهمه الائتمان الضريبي tax credit تقوم GEC بالدفع إلى الفولاذ هذه المنافع أو الائتمان الضريبي من خلال مقاضاتها مدفوعات استئجار منخفضة خلال العشرة سنوات وهي حياة الاستئجار. تمتلك المنشأة عادةً الموجودات الثابتة وتظهر هذه الأصول في الميزانية العامة ولكن استخدام الأبنية أو المعدات هو المهم وليست الملكية بذاتها، وأن أحد الطرق في تحصيل استخدام التسهيلات والآلات هو شراءها ولكن الخيار الآخر هو استئجارها. وقد ظهر هذا النوع من التمويل باستئجار خدمات الأصول بدلاً من إمتلاكها وقد ترسخ هذا الاتجاه في السنوات الأخيرة بحيث أصبح يشمل جميع الأصول الثابتة تقريباً بل أصبح ممكناً أيضاً استئجار أنواع مختلفة من الآليات والآلات والتجهيزات في مجال النقل الجوي والبحري والبري. واستئجار أنظمة الكمبيوتر وخاصة الكبيرة Main frame computers .

### مفاهيم الاستئجار leases concepts

هو اتفاق يتم بمقتضاه تحويل الحق في استخدام عقار أو آلات أو معدات من المؤجر إلى المستأجر لمدة معينة من الزمن مقابل مبلغ معين.

#### • الحد الأدنى المدفوعات للإستئجار Minimum rental payments

هي المدفوعات التي يكون على المستأجر Lessee سدادها للمؤجر Lessor نتيجة لعقد الإيجار وتكون من الإيجار السنوي وكذلك قيمة الأصل المضمونة بواسطة المستأجر في نهاية مدة العقد أو أي مدفوعات أخرى يدفعها المستأجر في حالة فشله في تحديد عقد الإيجار مثل إضراره لشراء الأصل المستأجر .

• القيمة السوقية للأصل المستأجر **Market value of leased property**  
هي القيمة البيعية للأصل المستأجر في سوق حرة بتاريخ الإستئجار وتسمى أيضاً  
القيمة العادلة Fair value للأصل المستأجر .

• القيمة الباقية المقدرة للأصل المستأجر  
**Estimated Residual value of leased property**

وهي القيمة السوقية المقدرة للأصل المستأجر في نهاية مدة عقد الإيجار.

• تكاليف الاحتفاظ بالأصل : **Executory Costs**  
وهي التكاليف الدورية للمحافظة على الأصل مثل التأمين والصيانة والضرائب  
وغيرها من التكاليف اللازمة للاحتفاظ بالأصل سواء دفعت بواسطة المستأجر أو  
المؤجر

• التكاليف المبدئية المباشرة **Initial direct costs**  
وهي التكاليف التي يتحملها المؤجر والتي تتميز بما يلي:  
- يتحملها المؤجر لاتمام عملية الاستئجار وتدفع لطرف ثالث في سبيل اقتناء  
الأصل ولم تكن لتحدث لو لا عملية الاستئجار .  
- ترتبط هذه التكاليف بشكل مباشر بنشاط المؤجر اللازم للحصول على الأصل  
وتأجيرها مثل تكاليف تقييم المركز المالي للمستأجر أو تقييم الضمانات التي يسأل  
عنها المستأجر أو تقييم الأصول المرهونة ضماناً للأصل وغيرها من المصروفات المباشرة .

• خيار (حق) الشراء **purchase option**  
هو شرط من شروط الإيجار يمنح المستأجر الحق في شراء الأصل المستأجر في أي  
وقت بعد التأجير بسعر يقل عن القيم السوقية للأصل في تاريخ تنفيذ هذا الحق

• العمر الاقتصادي للأصل **Estimated economic life of leased property**  
هو الوقت المقدر والباقي من عمر الأصل الذي يظل فيه الأصل قابلاً للاستخدام  
في الأغراض التي اقتني من أجلها في ظل عمليات الصيانة والإصلاح العادية ، ويجب  
أن تحتوي شروط عقد الإيجار تحديد هذه المدة.

هو معدل الخصم الذي إذا استخدم لإيجاد القيمة الحالية للحد الأدنى لمدفوعات الإيجار يجعل هذه القيمة الحالية مساوية للقيمة السوقية العادلة للأصل من وجهة نظر المؤجر وذلك في تاريخ بداية عقد الإيجار، يلاحظ أن حالة إيجاد القيمة الحالية لمدفوعات المستأجر من الإيجار فإنها لا تشمل على تكاليف الاحتفاظ بالأصل كما أنها لا تشمل أيضاً القيمة الباقية للأصل في نهاية عقد الإيجار والغير مضمونة من المستأجر. والقيمة السوقية من وجهة نظر المؤجر هي القيمة السوقية للأصل في تاريخ بداية عقد الإيجار مطروحاً منها أي إعفاءات ضريبية يحصل عليها المؤجر ومضافاً إليها أي تكاليف مباشرة يتحملها المؤجر للحصول على الأصل وتأجيله.

وبعد هذه التعاريف المهمة يتضح أن التمويل بالإستئجار يختلف من الاقتراض هو أن الاستئجار ملازم أو ينطبق على أصول محددة specific assets . وميزة الاستئجار عن الدين هو أن للمؤجر Lessor مركز أفضل من الدائنون creditors إذا واجهت المنشأة مصاعب مالية ، عليه فإن المنشآت ذات المخاطر الأعلى riskier firms قد تحصل على التمويل الاستئجاري حتى في حالة ترد المصارف لتمديد القرض extend a loan ويتخذ التمويل بالإستئجار أشكالاً عدة أهمها Types of leases :

### 1- البيع ثم الاستئجار Sale and Leaseback

في هذا النوع من التمويل بالاستئجار تقوم المنشأة والمالكه لأصل معين ( أراضي، أبنية، معدات) ببيع الأصل وبنفس الوقت توقع اتفاقاً لاستئجار الأصل لفترة محددة وبشروط معينة ويحصل البائع ( المستأجر ) فوراً قيمة الأصل من المشتري ( المؤجر Lessor) ويستمر في نفس الوقت استخدام الأصل مقابل الالتزام بسداد دفعات متساوية لمدة العقد تكفي لتغطية قيمة الأصل والعائد المناسب لإستثمار المؤجر، ومن أهم مميزات هذا النوع من الاستئجارات المنشأة البائعة تحصل على تدفق نقدي يساوي ثمن الأصل الذي تم بيعه وتحتفظ بنفس الوقت بالأصل لديها لاستعماله حيث يؤمن ذلك سيولة نقدية يمكن استغلالها لسداد الديون أو القيام بإستثمارات جديدة. ان البيع واعادة الاستئجار تعتبر طريقة تمويل مماثلة للحصول على قرض

بضمانة من المصرف، عليه فعند الحاجة لتمويل من هذا النوع فإنه يجب دراسة هذين المصدرين للتمويل واختيار البديل الأقل تكلفة.

## 2- الإستئجار التشغيلي أو استئجار الخدمات

### :Service leases or operating leases

وتتضمن خدمات التمويل والصيانة أو بالأحرى استئجار خدمات الآلات مثل الحاسوب، آلات المكاتب والسيارات او القاطرات. وهذا النوع من الاستئجار يعطي الحق للمؤجر أو المستأجر بالغاءه وفسخه قبل إنتهاء مدة العقد الأساسية ولا تكون عقود هذا الاستئجار دائمية Indefinite Duration بل لفترة تقل كثيراً عن الحياة الانتاجية للأصل . وهذه تعتبر ميزة هامة للمستأجر تتمثل في استطاعته احلال اصول أحدث من حيث التكنولوجيا وقت ظهورها محل الأصل المؤجر له . وعادة يقوم المؤجر lessor القيام بخدمات صيانة المعدات. وقد لا تعطى تكلفة المعدات بالكامل في هذا النوع من الاستئجار أيضاً يكون المؤجر مسؤولاً عن تكاليف تأمين Insurance الأصل ودفع الضرائب العقارية المستحقة إذا كان الأصل عقاراً .

إن أهم خصائص هذا النوع من الاستئجار أنه لا يتطلب اطفاء كامل لقيمة الأصل not fully amortised واحتوائه على بند الإلغاء Cancellation Clause من قبل المستأجر Lessee .

## 3- الإستئجار المالي Financial Leases

هذا النوع من الاستئجار لا يؤمن خدمات الصيانة ولا يمكن الغاءه not cancellable إلا بموافقة طرفي العقد المؤجر Lessor والمستأجر Lessee . وعادة ما تكون العقود لفترة زمنية محددة تتفاوت حسب نوع الأصل . ففي حالة المعدات غالباً ما تكون مدة العقد نصف مدة الحياة الانتاجية على الأقل. أما المباني فتكون مدة التعاقد 20 سنة أو أكثر، وتقع عبئ تكاليف الصيانة على عاتق المستأجر . والإجراء المتبع في حالة الاستئجار المالي للمعدات هو قيام المنشأة التي تستخدم هذا النوع من الاستئجار بتحديد الأصل الذي ترغبه ثم التفاوض مع المنتج أو الموزع للأصل بالسعر وشروط التسليم ... الخ يلي ذلك قيامها بالإتفاق مع أحد البنوك أو شركات التأجير

بقيام الأخير بشراء الأصل من المنتج أو الموزع بالشروط السابق الإتفاق عليها وعلى أساس أنها ستقوم باستئجار الأصل بمجرد شراؤه لمدة تأجير محددة مقابل التزام مالي محدد يغطي عادة تكلفة الأصل بالإضافة إلى عائد مناسب لاستثمار المؤجر .

والملاحظ أن البيع ثم الاستئجار يتشابه مع الاستئجار المالي في كل شيء عدا أن الأصل في الحالة الثانية جديد وان يختلف مصدر الشراء.

في هذا النوع من العقود إذا أراد المستأجر أن ينهي العقد فعليه أن يسدد كافة دفعات الإيجار المتبقية دفعة واحدة . أما إذا تخلف المستأجر عن تسديد دفعات الإيجار فإن ذلك قد يؤدي في النهاية إلى إجبار المنشأة على الإفلاس.

#### 4- الإستهجار المباشر Direct Leasing

يؤمن هذا النوع من الاستئجار فرصة الحصول على أصل جديد لا يمتلكه المنشأة والتمويل اللازم للحصول على هذا الأصل، وفي بعض الحالات يكون المؤجر lessor المنتج للأصل كمنشأة صناعة سيارات، مصرف، منشأة تمويلية، ويحدد المستأجر Lessee الأصل الذي يرغب الحصول عليه والتفاوض مع المنتج حول مواعيد التسليم أو الأسعار، ثم تتم الترتيبات بين المستأجر والجهة التمويلية لشراء الأصل من المنتج ويتم توقيع العقد بين الجهة الممولة ( المؤجر ) وبين المستأجر وهو عقد الاستئجار وهذا النوع من عقود الاستئجار يتطلب الإطفاء الكامل بقيمة الأصل وبالتالي فهو يشبه النوع التمويلي الذي أشرنا إليه أعلاه . وتدفع كافة أنواع النفقات على الأصل من قبل المستأجر.

#### 5- الإستهجار برافعة تمويل Leveraged Leasing

وظهر هذا النوع من الاستئجار لتمويل الأصول التي تستوجب صرف مبالغ رأسمالية كبيرة ويتميز هذا النوع من الاستئجار بوجود ثلاثة أطراف وليس طرفين والأطراف الثلاثة هذه:

1- الجهة المقرضة.

2- المستأجر.



3- المؤجر ( صاحب الملكية) وفي هذا النوع من عقود الاستئجار يقوم المؤجر الذي يشتري الأصل من المستأجر ويموله جزئياً ( أي بنسبة معينة ) من أمواله الخاصة أما المتبقي فيحوله بقروض من مؤسسة مقرضة. والمؤجر عندئذ يكون مصرف أو جهة تمويلية تعمل لصالحها في التأجير أو ممثلة لجهة تعمل في هذا المجال.

وتقدم الجهة المقرضة إلى الجهة المؤجرة قرض مضمون طويل الأجل يوفر نسبة من التمويل هذه النسبة قد تكون 70% من قيمة الأصل. أما ضمان القرض فهو رهن الأصل لصالح الجهة المقرضة مع دفعات الإيجار لتسديد دفعات القرض إضافة لنسبة من قيمة الأصل تبقى كهامش للأمان وتقوية للضمان.

إن مدفوعات الإستهجار السنوية تطرح من الدخل للأغراض الضريبية على أن تتوفر المتطلبات التالية :

- 1- إن فترة عقد الإستهجار يجب أن تكون أقل من 30 سنة
- 2- أن مدفوعات الإستهجار rental payments يجب أن تضمن معدل معقول من العوائد إلى المؤجر lessor
- 3- أن خيار إعادة الإستهجار أمر لا خداع فيه bona fide . فالخذ الأدنى من المتطلبات lessee هو إعطاء المستأجر lessee الخيار الأول the first option لمواجهة العروض الخارجية .
- 4- لا يوجد خيار شراء no purchase option

#### • المحاسبة للإستهجار Accounting for leases

- هناك شروط وضوابط وضعت لتنفيذ عقود الإستهجار، حيث وضعت المعايير المحاسبية، فعقود الإستهجار تعتبر عقود رأسمالية إذا توفرت بها الشروط التالية أو أحدها.
- 1- أن عقد الإستهجار ينقل الملكية إلى المستأجر lessee . بنهاية فترة عقد الإستهجار .
  - 2- يعطى للمستأجر خيار شراء الأصل بسعر بأقل من القيمة العادلة المتوقعة . حتى يسهل ذلك تنفيذ موضوع الخيار.
  - 3- أن فترة عقد الإستهجار مساوية لنسبة 75% أو أكثر من الحياة الاقتصادية المتوقعة للأصل.

4- إن القيمة الحالية للحد الأدنى من مدفوعا الاستئجار تزيد عن نسبة 90٪ من القيمة العادلة للأصل عند بدء inception عقد الاستئجار.

تلغى المحاسبة عن استئجار الأصول الثابتة إهتماماً متزايداً في مهنة المحاسبة والفكر المحاسبي المعاصر ، وقد بدأت مشكلة المحاسبة عن الأصول المستأجرة عن طريق رسملة عقود الإيجار تأخذ إهتماماً متزايداً وصدرت عدة تفسيرات وتوصيات من مجلس معايير المحاسبة المالية رقم (13 ق ) لسنة (1976) وما تبعها من تعديلات وتفسيرات. يمكن القول أن مهنة المحاسبة تطرح الآن بديلات للمحاسبة عن عقود إستئجار الأصول الثابتة.

1- إعتبار مدفوعات الإيجار مدفوعات تشغيلية تحمل على الفترة التي دفعت قيمها.

2- رسملة عقود الإيجار Capitalization وما يترتب على هذه الرسملة من آثار .

أما بالنسبة للمؤجر فإن رسملة عقود الإيجار يترتب عليها إظهار القيمة الحالية لدفعات الإيجار المنتظر تحصيلها في المستقبل ضمن أصول المؤجر بدلاً من الأصل الثابت وكذلك إظهار الفوائد المترتبة على عقد الإيجار ، وتخصيصها على الفترات المختلفة مما يؤدي إلى إيضاح أفضل بالنسبة للأصول والإيرادات ويساعد في تخطيط التدفق النقدي في المستقبل.

ويجب أن يكون واضحاً أن رسملة عقود استئجار الأصول الثابتة سوف يترتب عليه تضخيم الحسابات التالية لدى المستأجر، الأصول الثابتة، الالتزامات طويلة الأجل. الفوائد المدينة، الاستهلاك، وبالتالي سيؤثر ذلك على العديد من النسب المالية والمؤشرات المالية ومنها على سبيل المثال:

نسبة الديون طويلة الأجل إلى حقوق الملكية، نسبة الديون طويلة الأجل إلى إجمالي الأصول ، نسبة الديون طويلة الأجل إلى الأصول طويلة الأجل، عدد سنوات تغطية الفوائد، نسبة التداول والعكس من ذلك فإن عدم رسملة عقود الإيجار يؤدي إلى تحسين هذه النسب.

عليه يمكن القول أن الغاية الأسمى من رسملة عقود الإيجار هو الإفصاح عن مزيد من المعلومات الهامة والصادقة لمتخذي القرارات من مستثمرين ومقرضين بصرف النظر

عن أثرها السلبي على مكافأة الإدارة أو على قدره المنشأ على الافتراض، ومما زاد من أهمية المحاسبة على الأصول المستأجرة ما بيناه سابقاً عن تفضيل كثير من المنشآت الحصول على الإضافات اللازمة لإصولها الثابتة عن طريق الإستئجار بدلاً من تحمل تكاليف كبيرة وفورية لتمويل الشراء.

أيضاً تشمل المحاسبة للإستئجار بيان عقد الإستئجار أو تمويل الاستئجار من وجهة نظر المؤجر والمستأجر. فمن وجهة نظر المؤجر lessor فإن هناك أربعة أنواع من الاستئجار four types of leases وهذه الأنواع الأربعة قد أشرنا لبعضها سابقاً ولكن نشرحها مرة ثانية بدرجة من التفصيل.

### 1. عقود البيع الإيجاري Sales - type leases

وهذا النوع من العقود يحقق أرباحاً أو خسائر للمؤجر the lessor وهي عبارة عن الفرق بين القيمة العادلة للأصل عند بداية عقد الاستئجار وبين تكلفة الاحتفاظ cost of carrying وهذا النوع من الاستئجار يتصف بأحد معايير المحاسبة التي تتناول موضوع الاستئجار ويمكن التنبؤ إلى حد ما أو بصورة مقبولة بالحد الأدنى من مدفوعات الاستئجار التي يمكن جمعها collectibility of the lease payments ولا توجد حالة عدم تأكيد تثير الانتباه عن حالة عدم إعادة التكاليف (عدم التعويض reimbursable) التي حصلت من طرف المؤجر Lessor.

في عقود البيع الإيجاري فإن حيازة الأصل تنتقل من المؤجر إلى المستأجر مع حق إستغلال الأصل واستخدامه مقابل الإيجار السنوي على أن يتم نقل ملكية الأصل في نهاية عقد الإيجار من المؤجر إلى المستأجر بإتفاق الطرفين أو قد يعود الأصل للمؤجر مرة أخرى في نهاية العقد وفي هذه الحالة فإن المحاسبة عن عمليات البيع الإيجاري تتطلب من المؤجر في البداية أن يحدد العناصر الثلاث التالية:

1- إجمالي الإستثمار.

2- القيمة السوقية للأصل للمؤجر.

3- تكلفة الأصل للمؤجر.

وإجمالي الإستثمار هو مجموع المتحصلات من الإيجار (دون أن تشمل على مصروفات الاحتفاظ بالأصل وصيانته التي يدفعها المستأجر) مضافاً إليها القيمة الباقية

التي لا يتضمنها المستأجر، والفرق بين إجمالي الاستثمار من ناحية والقيمة الحالية لإجمالي الاستثمار من ناحية أخرى يعتبر فوائد دائنة مؤجلة unearned interest والتي يتم تخصيصها على سنوات الإيجار ويتم احتسابها باستخدام معدل العائد الداخلي من وجهة نظر المؤجر. أما القيمة السوقية للأصل فهي سعر البيع العادي للأصل مع تعديله بالقيمة الباقية غير المضمونة من المستأجر مع فرض أساس مفاده أن القيمة السوقية للأصل، تعادل القيمة الحالية للحد الأدنى للمتحصلات من تأجير الأصل ولهذا يمكن القول أن القيمة السوقية للأصل مطروحاً منها القيمة الباقية للأصل تساوي القيمة الحالية للمتحصلات من الإيجار.

أما تكلفة الأصل فهي التكلفة التاريخية للأصل مضافاً إليها أي تكاليف مباشرة مترتبة على التأجير مطروحاً منها القيمة الحالية للقيمة الباقية غير المضمونة من المستأجر ويمثل الفرق بين القيمة السوقية للأصل وتكلفة بحمل الربح الذي يتم الاعتراف به عند بداية عقد الإيجار، ومرة أخرى يمكن القول بأن عقد كهذا يحقق للمؤجر نوعان من الإيراد:

أ- بحمل الربح على عملية البيع

ب- الفائدة.

يلاحظ أيضاً أنه بالنسبة للمؤجر فإن شروط الرسملة الواجب توفر أحدها في العقد لكي يعتبر رأسمالياً هي نفسها الشروط من وجهة نظر المستأجر.

مثال :

- منشأة فاطمة منشأة صناعية متخصصة في إنتاج المعدات وتقوم بتأجير هذه المعدات وقامت بتأجير آلات للحفر لمنشأة مريم للبترول بالشروط التالية.
- 1- مدة العقد 5 سنوات غير قابلة للإلغاء ويحق للمؤجر تجديد عقد الإيجار لمدة 3 سنوات أخرى والعمر الإنتاجي للآلات 10 سنوات.
  - 2- يحصل المؤجر على قسط سنوي متساو طوال مدة العقد على أن يسترد المؤجر الآلات حالة الإخلال بهذا الشرط أو في نهاية مدة العقد.
  - 3- يبدأ الإيجار من 1/1/1991 ويتم السداد في 31/12/ من كل سنة.

- 4- تكلفة الآلات 100000 دينار وقد دفع المؤجر تكاليف مباشرة للتأجير قدرها 2500 دينار.
- 5- القيمة السوقية لهذه الآلات 150000 دينار وتقدر قيمتها الباقية في نهاية 5 سنوات 1500 دينار وفي نهاية 8 سنوات 10000 دينار.
- 6- معدل العائد الذي يقبله المؤجر على إستثماراته 12%.
- 7- القيمة الحالية للدينار لمدة 8 سنوات بمعدل 12% = 0.40388 والقيمة الحالية لدفعة مقدارها دينار واحد لمدة 8 سنوات هي 4.96764.
- المطلوب: اثبات العمليات السابقة في دفاتر منشأة فاطمة.

الحل:

1- نبدأ الحل بإيجاد الدفعة السنوية التي يسددها المستأجر ويتم ذلك بناء على العلاقة التي تفترض أن القيمة الحالية لمتحصلات الإيجار تساوي القيمة السوقية مطروحاً منها القيمة الحالية للقيمة الباقية للأصل .

القيمة السوقية للآلات - القيمة الحالية للقيم الباقية = القيمة الحالية للمتحصلات من الإيجار

$$150000 - (0.40388 \times 10000) = 4.46764 \times \text{الدفعة السنوية}$$

$$\text{الدفعة السنوية (الإيجار السنوي)} = \frac{140961.2}{4.96764} = 29382.4 \text{ دينار}$$

2- مدة عقد الإيجار 8 سنوات وهي أكبر من 75 % من العمر الإنتاجي للآلات كما لا توجد هناك أية شكوك حول قدرة المستأجر على سداد التزاماته كما أن القيمة الحالية للدفعات السنوية التي يسددها المستأجر وهي 145961.2 أكبر من 90% من القيمة السوقية للآلات (135000، 150000 × 90 %).

إذن يمكن رسملة هذا العقد كما أن زيادة القيمة السوقية للآلات عن تكلفتها

يجعلنا نبوب هذا العقد من وجهة نظر البائع باعتباره عقد بيع إيجاري Sales - Type Lease ويمكن رسملته.

ولهذا نحسب القيم التالية:

أ - القيمة الرأسمالية لحقوق المؤجر طرف المستأجر =

قيمة الإيجار السنوي × عدد السنوات + قيمة الأصل في نهاية مدة الإيجار

$$(4) 24509.2 = 10000 + (8 \times 29382.4) \text{ دينار}$$

ب - تكلفة الآلات المؤجرة =

التكلفة التاريخية + التكاليف المباشرة للتأجيل

$$102500 = 2500 + 100000 \text{ دينار}$$

ج - القيمة السوقية للآلات = 150000 دينار

1- تخصيص الفوائد على سنوات العقد باستخدام معدل الفائدة المقبول من

المؤجر (12%)

التاريخ	القسط (1)	الفائدة (2)	التخفيض من أصل المبلغ (1 - 2)	الرصيد
1	-	-	-	150000.0
2	29382.4	18000.00	11382.40	138617.0
3	29382.4	16634.11	12748.29	125869.31
4	29382.4	15104.32	14278.08	111591.23
5	29382.4	13390.95	15991.45	95599.78
6	29382.4	11471.97	17910.43	77689.35
7	29382.4	9322.72	20059.68	57629.67
8	29382.4	6915.56	22466.84	35162.83
	29382.4	4219.57	25162.83	10000
	235059.2	95059.2	140000	

قيود اليومية :

1- رسملة حقوق المؤجر طرق المستأجر ( في بداية التعاقد )

من مذكورين

245059.2 حـ / عملاء- تأجير آلات

102500.0 حـ / تكلفة البضاعة المباعة

إلى مذكورين

100000 حـ / المخزون أو حـ / الأصل

2500 حـ / النقدية

150000 حـ / المبيعات

95059.2 حـ / فوائد دائنة مؤجلة

2- إثبات بمحمل الربح على عملية البيع :

150000 حـ / المبيعات

120500 حـ / تكلفة المبيعات

47500 حـ / بمحمل الربح على البيع التأجيري

3- ويتم تخصيص بمحمل ربح البيع على سنوات الإيجار بطريقة متساوية لتساوي الدفعة التي يتم تحصيلها من المستأجر في كل سنة .

$$\text{اذن نضيف كل سنة من بمحمل الربح} = \frac{47500}{8} = 5937.5 \text{ دينار}$$

ويتم إجراء قيد سنوي لتخصيص الأرباح كما يلي

5937.5 من حـ / بمحمل ربح مؤجل على البيع التأجيري

5937.5 إلى حـ / بمحمل ربح محقق على البيع التأجيري

1. قيود اليومية السنوية لإثبات تحصيل الإيجار وتخصيص الفوائد.

تخصيص الفوائد على السنوات		تحصيل الإيجار الدوري		
حـ / فوائد دائنة (دائن)	حـ / فوائد دائنة مؤجلة (مدين)	حـ / عملاء تأجير آلات (دائن)	حـ / النقدية (مدين)	
18000	18000	29282.4	29282.4	31/12/1991
16634.11	16634.11	29282.4	29282.4	/1992
15104.32	15104.32	29282.4	29282.4	/1993
13390.95	13390.95	29282.4	29282.4	/1994
11471.97	11471.97	29282.4	29282.4	/1995
9322.72	9322.72	29282.4	29282.4	/1996
6915.56	6915.56	29282.4	29282.4	/1997
4219.59	4219.57	29282.4	29282.4	/1998

5. عند انتهاء مدة عقد الإيجار تعاد الآلات إلى المؤجر حيث يكون رصيد العملاء في هذا التاريخ قد وصل إلى القيمة الباقية في نهاية العقد وقدرها 10000 دينار ويجري القيد كالتالي:

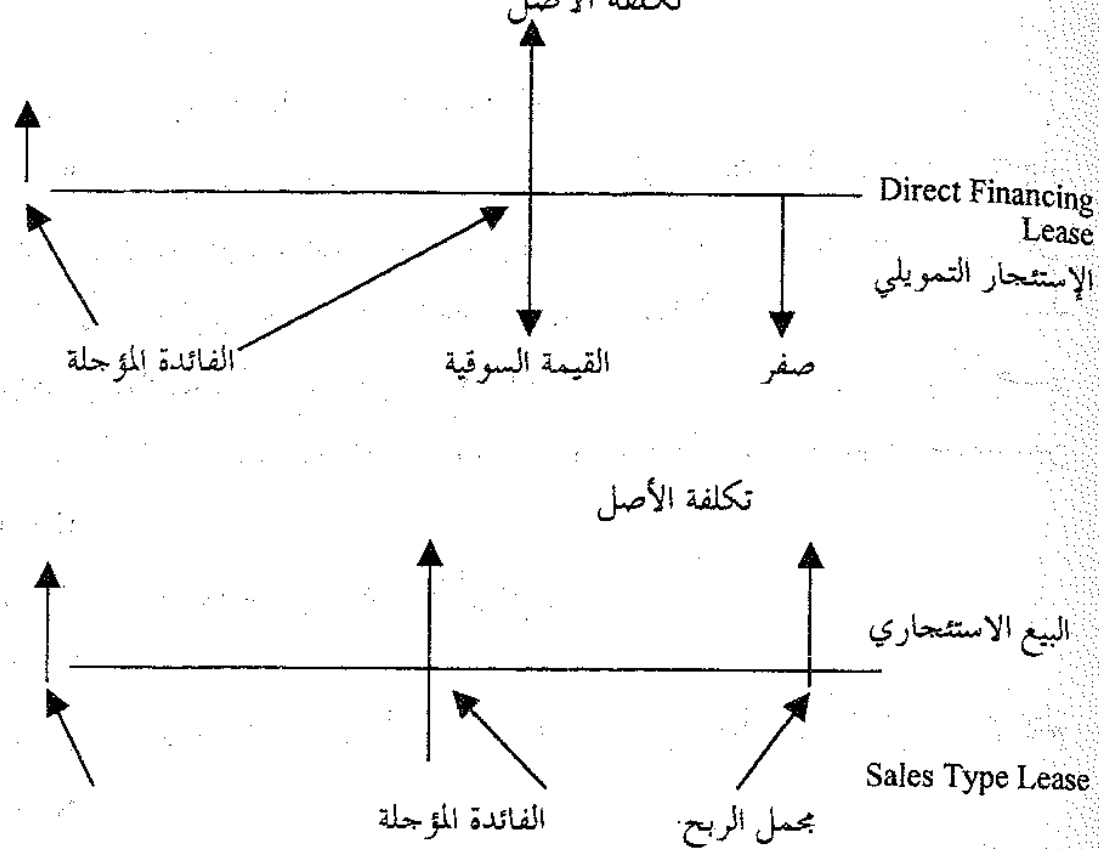
2. أما النوع الثاني من الإستهجار من وجهة نظر ( المؤجر lessor ) فهو إستهجار التمويل وهذا النوع من الإستهجار يجب أن يواجه نفس المعايير الموجودة في إستهجار البيع الإيجاري ومع ذلك فإن القيمة العادلة للأصل في بداية عقد الإستهجار مساوية لتكاليف الاحتفاظ carrying costs .

ورغم تشابه المصطلحات في حالي البيع التأجيري والتأجير مع التمويل المباشر فإن أهم ما يميز النوعين هو أنه في حالة البيع الإيجاري يتم الاعتراف لدى المؤجر بالأرباح والخسائر الناتجة عن العقد والتي تتمثل في الفرق بين القيمة السوقية والتكلفة ولكن في حالة التأجير مع التمويل المباشر فإن الفارق الأساسي هو أن المؤجر في هذه الحالة لا يحقق أي أرباح أو خسائر والعائد الوحيد الذي يحصل عليه المؤجر في هذه الحالة هو الفائدة فالمؤجر في هذه الحالة يشتري الأصل من الغير أو من المستأجر ثم يقوم بتأجيره للمستأجر مقابل دفعات الإيجار ولهذا فإن القيمة السوقية للأصل في تاريخ بداية الإيجار تكون مساوية لتكلفة الحصول على الأصل بالنسبة للمؤجر وغالباً ما يقوم المؤجر في هذه العقود بدور الممول لذلك قد يكون أحد المصارف والشركات المتخصصة في التأجير التمويلي والتي تمارس دوراً بديلاً لعملية الإقراض. فبدلاً من أن يقوم المصرف مثلاً بإقراض الأموال للمستأجر لشراء الأصل فإن البنك نفسه ( أو أية مؤسسة أخرى ) يقوم بشراء الأصل ثم تأجيره للمستأجر وتتميز هذه الطريقة بما يلي:

1. يحصل المستأجر على ائتمان كامل على قدر الأصل.
2. استفادة المؤجرين من المزايا الضريبية المقررة للإستهجار في الأصول الجديدة.
3. يحصل المؤجر على عائد في شكل فائدة بالإضافة إلى القيمة الباقية للأصل في نهاية عقد الإيجار.

ويمكن تلخيص الفرق بين التأجير التمويلي والبيع التأجيري بالشكل التالي:





وسبب التميز بينها يعود لإختلاف طبيعة كل واحد منهما، ففي البيع الإستئجاري (التأجيري) فإن المنتج أو الموزع أو تاجر الجملة يبحث عن بدائل لتمويل وتنشيط مبيعاته ولكن في حالة التأجير التمويلي فإن المشتري أو المستأجر (المستهلك) هو الذي يحتاج إلى وسيلة لتمويل مشترياته من الأصول بسبب عدم استطاعته أو عدم رغبته في الحصول على أموال مقترضة بشكلها التقليدي فإنه يلجأ إلى شركة أو مصرف متخصص في التأجير التمويلي حيث يقوم بشراء الأصول ثم تأجيرها ويحصل المنتج الأصلي على محمل الربح المتمثل في الفرق بين سعر السوق وسعر التكلفة ويظل هذا المنتج ليس طرفاً في عملية الإيجار أما المؤجر فإنه لا يحصل من عائد الا على الفائدة.

والمحاسبة عن التأجيل التمويلي تتم بالخطوات التالية:

- 1- تحديد نوع العقد هل هو تأجير تمويلي أو بيع إستئجاري.
- 2- البحث عن مدى توافر شروط الرسملة
- 3- لإجراء عملية الرسملة في حالة توافر شروطها فيجب أن تحدد القيم التالية - اجمالي الإستثمار

- تكلفة الأصل

- القيمة الباقية للأصل في نهاية عقد الإيجار

3. أما النوع الثالث من الاستئجار حسب وجهة نظر المؤجر lessor فهو الاستئجار ذو الرافعة leveraged leases وهو استئجار تمويل مباشر حيث يتم توفيره من قبل دائنون في الأمد الطويل على أساس عدم المطالبة nonrecourse basis للأخذ بنظر الاعتبار الملائة العامة للمؤجر. وهذا النوع تم الاستئجار نسيمه نظام التأجير مع التمويل المباشر ( كما بينا ذلك مسبقاً ) بالإضافة إلى ان هذا النوع يتضمن أطرافاً ثلاثة:

أ- مالك الأصل الذي يتم استئجاره (المؤجر)

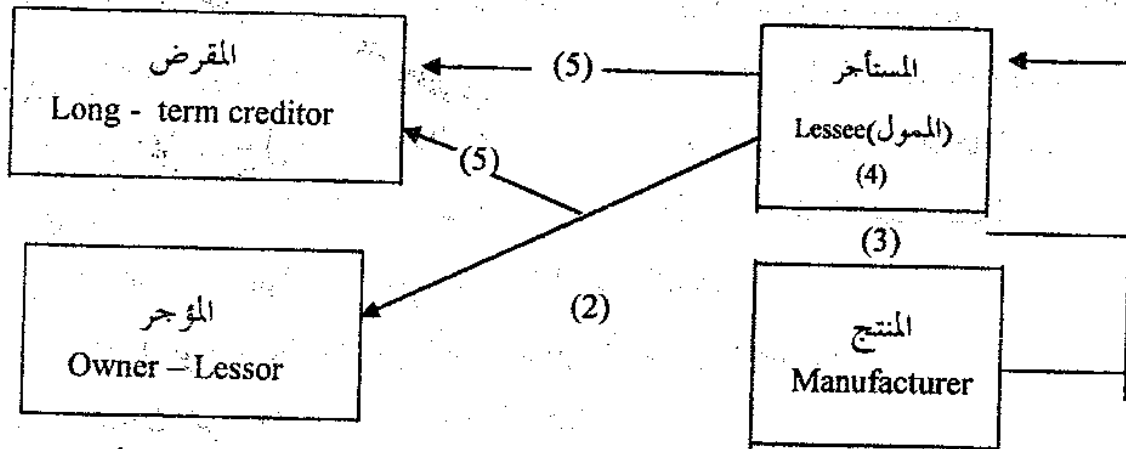
ب - المستأجر

ج- الممول ويقدم أموالاً بآجال طويلة للمؤجر للتمويل الكلي أو الجزئي الذي يتم شراؤه.

4. صافي استثمارات المؤجر في عملية التأجير التي قد تبدأ من الصفر إذا كان التمويل كلياً وقد تبدأ بمساهمة المؤجر في ثمن شراء الأصل إذا كان التمويل جزئياً ويتزايد صافي 0.....

5. استثمار المؤجر مع كل مبلغ يسدده للممول.

والشكل التالي يوضح علاقة الأطراف الثلاثة في عقد الإستهجار:



1- يعطي المقرض للمؤجر قرضاً طويلاً لا يقل عن 50 % من سعر شراء الأصل

- 2- يستخدم المؤجر هذا القرض في شراء الأصل من المنتج وإذا كان القرض أقل من سعر شراء الأصل فإن المؤجر يدفع الفرق .
  - 3- يقوم المنتج بتسليم الأصل المشتري إلى المستاجر .
  - 4- المستاجر يدفع الإيجار الدوري إلى المؤجر .
  - 5- القرض الممنوح يكون مضموناً بالأصل ذاته كرهن أو بمبلغ الإيجار المسدد سنوياً أو كليهما .
  - 6- ويعتبر الاستئجار التشغيلي كل أنواع الاستئجار غير التي نوقشت أعلاه .
- وبخصوص محاسبة الاستئجار ومن وجهة نظر المستاجر lessee فهناك نوعان من الاستئجار:

#### 1- استئجار العمليات operating leases :

وتسمى أيضاً عقود استئجار تشغيلية وتشمل :

- أ- الإيجارات المصروفة Rental are expensed
- ب- التزامات التأجير المستقبلية يجب الكشف عنها Future rental obligations must be disclosed

#### 2- الاستئجار الرأسمالي Capital Leases :

ومثل هذا النوع من الاستئجار يرسم must be capitalize ويبين في الميزانية العامة كأصول ثابتة وعلى أساس التزامات غير جارية noncurrent والرسملة تمثل capitalization القيمة الحالية لمدفوعات الاستئجار بحدها الأدنى Minimum lease payments مطروحاً منه ذلك الجزء من مدفوعات الإستهجار التي تمثل تكاليف تنفيذية executory costs مثل مصاريف (التأمين، الصيانة، ... الخ) وعامل الخصم هو المعدل الضمني الأقل Te lower of the implicit rate used المستخدم من قبل المؤجر lessor ومعدل اقتراض المستأجر الفائض The lessee incremental borrowing rate ويتم اطفاء الأصل amortized بشكل يتناسق مع سياسة الاستهلاك التي يقررها المستأجر . أما مدفوعات الاستئجار lease payments فتخصص allocated بين:

- أ- تخفيض لالتزامات الاستئجار A reduction of the lease obligation

وهناك ملاحظات جوهرية يجب الكشف عنها لكل من الاستئجار الرأسمالي والاستئجار التشغيلي. عليه فإن تعهدات الاستئجار لا تمثل التمويل خسارج الميزانية العامة وقد حدد مجلس معايير المحاسبة المالية في احدى توصياته الى ان عقد الإيجار يمكن اعتباره رأسمالي إذا ما توفر في عقد الإيجار (الاستئجار) الشروط التالية:

1- إذا كان عقد الإيجار يترتب عليه نقل ملكية الأصل من المؤجر الى المستأجر في نهاية مدة عقد الإيجار.

2- إذا كان عقد الإيجار يتضمن حق المستأجر في شراء الأصل بسعر تنافسي ( يقل عن قيمته السوقية)

3- إذا كانت مدة عقد الايجار تمثل (75%) أو أكثر من العمر الاقتصادي المتوقع للأصل وكانت بداية عقد الإيجار لم تتم في خلال (25%) الاخيرة من العمر الاقتصادي للأصل.

4- إذا كانت القيمة الحالية لمدفوعات المستأجر في بداية عقد الإيجار تمثل (90%) أو أكثر من القيمة السوقية للأصل بالنسبة للمؤجر مطروحا منها أي مزايا ضريبية يحصل عليها المؤجر ومعدل الفائدة المستخدمة في إيجاد القيمة الحالية هو معدل الاقتراض الاضافي للمستأجر.

وإذا لم تتوفر في عقد الإيجار أي من الشروط السابقة فإنه يعتبر عقد إيجار تشغيلي ولا تثير المعالجة المحاسبية لعقود الاستئجار التشغيلية أي مشاكل سوى اثبات سداد الإيجار السنوي ثم تحميله وتخصيصه على حساب المصروف والحساب الختامي المختص. مع ملاحظة أن الحساب الختامي الذي يحمل به الأصل يتوقف على نوع الأصل المستأجر وطبيعة التكلفة المخصص عليها صناعية أو تسويقية أو إدارية.

ومرة أخرى تتطلب المحاسبة عن عمليات الاستئجار الرأسمالي للأصول الثابتة الخطوات التالية:

1- البحث عن مدى توفر أحد شروط رسملة عقد الإيجار.

- 2- إيجاد القيمة الحالية لإلتزامات المستأجر باستخدام معدل الخصم الممثل لخصمه  
الإقتراض بالنسبة للمستأجر .
- 3- إثبات القيمة الرأسمالية للأصل وكذلك القيمة الحالية لحقوق المؤجر .
- 4- احتساب إستهلاك للأصل الثابت على أساس المدة الباقية من عقد الإيجار .
- 5- تخفيض المبلغ المدفوع سنويا وتحليله إلى عنصرين:  
أ- الفائدة.

- ب- الجزء المسدد من أصل الإلتزام.
- 6- الإفصاح عن عقود الإيجار الرأسمالية في القوائم المالية للمستأجر ويتطلب الإفصاح عن الأمور المهمة التالية :  
أ- إجمالي القيمة الرأسمالية للأصول المستأجرة مع تحليلها حسب وظيفتها أو طبيعتها مثل، (أراضي ، مباني ، آلات).
- ب- مدفوعات الإستئجار ( الإيجار ) المستقبلية عن مدة الإيجار كلها وعن كل سنة من السنوات الخمس التالية لتاريخ إعداد القوائم المالية .
- ج- استهلاك الأصول المستأجرة يجب الإفصاح عنه بشكل مستقل .

### مقارنة التكلفة بين الاستئجار والشراء

#### *Cost comparison between lease and purchase*

من وجهة نظر المؤجر Lessor فإنه يمكن إيجاد معدل الإيجار في سوق تنافسية من خلال حل سؤال بسيط للموازنة الرأسمالية لإيجاد عائد التدفق النقدي والذي سيحصل تكاليف رأس المال الممكنة فالقيمة الحالية الصافية لدخل العقد التأجيري  $NPV LOR = lease\ rental\ income$  يعتبر صفرا طبقا إلى افتراض السوق التنافسية إن عوائد التدفق النقدي تتضمن مدفوعات العقد التأجيري  $Lt$  والغطاء الضريبي للاستهلاك  $depreciation\ tax\ shelter (TDep)$  وإن عامل الخصم الملائم هي التكلفة المرجحة لرأس المال  $k$  وإيجاد مدفوعات الاستئجار التوازنية  $equilibrium$   $lease - rental\ payments$ ، توجد  $Lt$  .

$$NPV_{LOR} = -I + \sum_{t=1}^n \frac{It(1-T) + TDept}{(1+k)^t}$$

حيث

$I$  = تكلفة الأصل

$N$  = الحياة الاقتصادية والاستهلاك الضريبي economic and tax depreciation life

للأصل .

وبالنسبة للمستخدم فيمكن استئجار المعدات أو شرائها. فإذا اشترى المستخدم الآلة فإن مركزه مشابه تماماً للمؤجر lessor فالتكلفة الرأسمالية للمستخدم تكون مساوية لتلك في شركة إستئجار Leasing Company لان رافعة مراكزهم متشابهة their leverage positions are the same فالتدفقات النقدية  $Ft$  تمثل قيمة هامش الإنتاج Marginal Product Value للآلة المستخدمة ( وهنا نفترض أن  $Ft = Lt$  .

عليه فإن صافي القيمة الحالية للمستخدم to the user اذا كانت تمتلك المنشأة الأصل  $NPV_0$  ستساوي صفر.

$$NPV_0 = \sum_{t=1}^n \frac{Ft(1-T)}{(1+K)^t} - I + \sum_{t=1}^n \frac{TDept}{(1+K)^t}$$

إذا استأجر المستخدم الآلة ( المعدات ) فإن صافي القيمة الحالية  $NPV_L$  سيكون صفرًا أيضاً .

$$NPV_L = \sum_{t=1}^n \frac{Ft(1-T)}{(1+k)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{It(1-T)}{(1+k)^t}$$

والجزء الثاني من المعادلة يمثل صافي التدفقات النقدية الناجمة عن استخدام الأصل. يلاحظ أنه نفس التدفق فيما إذا كان الأصل مستخدماً و مستأجراً. أما الجزء الأول من المعادلة فيعني مدفوعات عقد الاستئجار. هذا التشابه ينتج عنه  $NPVs = \text{صفر}$  للمستخدم for the user كمالك ومستأجر lessee وكذلك بالنسبة للمؤجر lessor تعكس ظروف السوق المتوازن equilibrium market conditions أن الاستخدام الخاص بالشكل الذي يضعه المستخدم الآلات قد تمثل حالة عدم توازن

المنافع disequilibrium gains لذا  $F_t$  تكون أكبر من  $L_t$  وبالتالي فإن  $NPV > 0$  ،  
NPVL ستكون أكبر من الصفر.

مع ذلك في حالة غياب السوق غير التامة market imperfections فإن نتائج  
عدم التماثل بين التملك والاستئجار ستبقى ، وإذا وجدت السوق غير التامة مثل عدم  
التماثل في معدلات الضريبة بين المؤجر والمستخدم أو اختلافات في تكاليف المعاملات  
فإن نتيجة عدم التماثل بين التملك والاستئجار قد لا تظهر في معاملات معينة. وإذا  
كان بإمكان المؤجر استخدام طرق استهلاك متزايدة accelerated depreciation  
methods فإن مبالغ الاستئجار الحاصلة السنوية ستكون أقل مقارنة باستخدام طريقة  
الاستهلاك المباشر straight - line depreciation لأن في حالة الاستهلاك المتزايد  
accelerated depreciation يأتي الغطاء الضريبي tax shelter بمبلغ أكبر in larger  
amount في بداية السنوات. وإن لم تكن طرق الاستهلاك المتزايد متاحة للمنشأة  
المستخدمة to the user firm فإن  $NPV < 0$  سيكون أكبر من  $NPV > 0$  عليه فإن  
هناك منفعة من الاستئجار، وإذا كان بإمكان المنشأة المستخدمة استخدام الاستهلاك  
المتزايد فإن نتيجة عدم التماثل ستحصل مرة ثانية.

### مداخل بديلة لاتخاذ قرارات الاستئجار

#### *Alternative approaches to making leasing decisions*

لقد استخدمنا تكلفة رأس المال بدلاً من تكلفة الدين كعامل خصم للأسباب التالية:

6- دخول عوامل أخرى إضافية إلى الفائدة وأغطية ضرائب الفائدة interest tax shields في التحليل.

7- أن تمويل الدين يتطلب قاعدة ملكية equity base

8- أن شروط التوازن التنافسية competitive equilibrium conditions تتحقق

عندما تستخدم تكلفة رأس المال المرجحة . وبعض الجدل كبديل يشار أن  
التكلفة بعد الضريبة after - tax cost للدين هي عامل الخصم المناسب لأن

الاستئجار هو العوض عن الاقتراض leasing is a substitute for borrowing.

يمكن احتساب القيمة الحالية لتكلفة الاستئجار بالمعادلة التالية :

$$\sum_{t=1}^n \frac{lt(1-T)}{[1+kb(1-T)]} = \text{القيمة الحالية لتكلفة الاستئجار}$$

حيث  $Kb =$  تكلفة الدين قبل الضريبة

إن الخيار للإستئجار يفترض أن يكون إقتراض المال اللازم لشراء الأصل . عليه فإن جدولة بالإطفاء amortization schedule يجب إعدادة موضحاً الفائدة المدفوعة كل سنة . عندئذ يمكن إعداد جدولة بالتدفقات النقدية الداخلة والخارجة لتحديد القيمة الحالية للتدفقات النقدية بعد الضريبة.

فمدفوعات القرض السنوية تعتبر من التدفقات النقدية الخارجة. تضاف مدفوعات الفوائد إلى الإستهلاك وتضرب في معدل الضريبة المتاح لايجاد الغطاء الضريبي السنوي - بمثابة تدفقات داخلة تطرح التدفقات الداخلة من التدفقات الداخلة من التدفقات الخارجة للحصول على التدفقات النقدية بعد الضريبة ثم تحتسب قيمتها الحالية. فإذا كانت تكلفة الإستئجار أعلى من تكلفة الإقتراض أو التملك فسلإن التعليل الإعتيادي هو أن تحت مظلة الإقتراض - التملك فإن مصاريف الفائدة تكون أعلى في السنوات المبكرة - ويؤدي ذلك إلى وفورات ضريبية كبيرة عندما تكون عوامل PV هي الأعلى.

هناك جدل يثار حول طريقة التحليل هذه بسبب:

- أن استخدام تكلفة الدين بعد الضريبة لن تؤدي إلى نتائج متماثلة متناسقة توازن سوق تنافسية.
- أيضاً فإن دفعات الاستئجار قد تزداد في بداية السنوات لإعطاء نفس النتائج التي يعطيها الإقتراض.

إن طريقة معدل العائد الداخلي Internal Rate of Return يقارن بين تكلفة الاستئجار بعد الضريبة وتكلفة الدين بعد الضريبة.

إن تكلفة الاستئجار هو معدل الخصم الذي يعادل (يوازن) equate القيمة الحالية لدفعات الإستئجار، صافي الأغطية الضريبية لها مضافاً إلى ذلك القيمة الحالية



للأغطية الضريبية للإستهلاك ورصيد ضريبة الاستئجار والذي تم سميته الى تكلفة الأصل ولو أن هذه الطريقة تبدو لتجنب مشكلة تحديد أي معدل خصم يستخدم فإنه كمفهوم ضعيف لأنه يستخدم تكلفة الدين بعد الضريبة كأداة قياس yard stick وهذا يتضمن أن المقياس المناسب هو تكلفة الدين بعد الضريبة وليس تكلفة رأس المال المنشأة . عليه ومرة ثانية هو أي معدل خصم يستخدم.

### عوامل إضافية تؤثر على قرار الإستهجار أو التملك

#### Additional factors that affect the lease versus own decision

أولاً : تكاليف رأسمالية مختلفة للمؤجر مقابل المنشأة المستخدمة - ويدخل تحت ذلك الحالات التالية:

1- إذا كان للمؤجر تكاليف رأسمالية أقل مقارنة بالمنشأة المستخدمة، فإن الاستئجار سيكون أرخص إلى المستخدم بدلاً من التملك ولكنه من الصعب التصور بسبب الخطر في استخدام الأصول الرأسمالية، عليه فإن تكلفة رأس المال الملائمة ستكون مختلفة.

2- إن الخطر من أن دفعات الاستئجار تكون غير كافية لتغطية الإستهلاك الفعلي سيكون بسبب المالك سواء كان المؤجر lessor أو المستخدم.

كذلك فإن الخطر الملازم للتدفقات النقدية المستقبلية غير المؤكدة يكون سببه المؤجر، المستخدم the user أو بينهما shared by them ومتوقف على شروط العقد ولكن معدل الخصم الضمني في اتفاق الاستئجار سيعكس تحديد أو تخصيص allocation مثل هذه الأخطار في سوق تنافسية .

وبصورة عامة إذا كان للمنشأة المستخدمة تكلفة رأسمالية منخفضة مقارنة لشركة الإستهجار فإن الأمر المربح هو بالشراء بدلاً من الاستئجار . لكن منشأة كهذه ترى أن الأمر أكثر ربحية بالدخول في أعمال الإستهجار، تقليل وإزالة أي اختلاف.

ثانياً : الاقتراض الدائم هو ان معدلات الفائدة غالباً ما تكون أعلى في الإستهجار بدلاً من الاقتراض ولكن هذه الحالة قد تعكس أخطاراً أعلى للمؤجر مقارنة

بالمقترضين الآخرين قد يكون من الصعوبة الفصل بين تكلفة النقود وتكلفة متخصصين آخرين بالخدمات يقدمها المؤجر.

ثالثاً: قد يبدو الاستئجار هو الأرخص بسبب عدم وجود تكاليف صيانة ضمنية ولكن مصاريف الصيانة قد يتضمنها معدل عقد الاستئجار والنقطة الرئيسية هو فيما إذا كانت الصيانة تنجز بصورة أرخص من قبل المؤجر أو بواسطة منشأة مستقلة.

رابعاً: مادام المؤجر يملك الأصل في نهاية عقد الاستئجار فإن التملك يبدو أقل تكلفة مقارنة بالتملك ولكن:

1- تقادم المعدات obsolescence of equipment قد يؤدي إلى خردة تقيم منخفضة حيث يجذب إستئجار معدات كهذه

2- لقد تمت الإشارة إلى أن المنافسة تؤدي إلى انخفاض معدلات الاستئجار إلى النقطة التي يصبح معها احتمالات قيم متبقية عالية قد شخّصت are recognised في معدلات الاستئجار.

3- مادام عامل التقادم لا يوجد في قرارات تخص الأرض، فإن قرارات الاستئجار تعتمد على توقعات السمتثر. فمثلاً التوقعات المتفائلة قد تؤدي إلى تقييم بأكثر مما يجب overestimates الأراضى المستقبلية يؤدي ذلك إلى ارتفاع أثمانها فيكون بذلك معدل العائد على الأراضى المملوكة إلى حد ما منخفضاً.

عليه فإن الاستئجار مفضلاً. إن التملك سيكون مفضلاً إذا كانت الزيادات المحتملة في قيم الأراضى لا تنعكس في الأسعار الحالية.

خامساً: ان تكاليف الاستئجار غالباً ما يفترض أن تكون أقل بسبب تكاليف التقادم العالية. ولكن من حالة كون تكاليف التقادم عالية فإن معدلات عقود الاستئجار ستعكس ذلك. كذلك فإن التجديد الذي يقوم به المؤجر والتسويق The lessors reconditioning and marketing قد يجعل من السهولة إيجاد مستخدم user حيث تبقى الآلات القديمة اقتصادية وقد يقلل ذلك من تكاليف التقادم لكل من المؤجر lessor والمستأجر lesser.

قد تجد المنشأة نفسها قادرة على تحصيل مبالغ أكثر ولفترات أطول مقارنة بقدراتها تحت قرض. ولا يوجد ما يعوق القدرة المستقبلية للاقتراض ما دامت نسبة الدين لم تتغير. وهذا يسلط الضوء على خطر واحد من استخدام نسبة الدين ميكانيكياً mechanically وفي الطبيعي فليس من المحتمل أن يقدم المقرض على حماقة fooled into. تمنح شركات قروض متعددة أكثر من المعقول.

سابعاً: إذا تم كتابة عقد الاستئجار لفترة زمنية أقصر من العمر الاستهلاكي للأصل فإن دفعات الاستئجار المطروحة deductible lease payments ستكون أكبر بكثير من الاستهلاك في السنوات الأولى وتحقيق فائدة إلى المستأجر ولكن IRS لا تسمح لدفعات الاستئجار كخصومات عندما يكون الاستئجار:

1- له خيار شراء أو خيار تحديد بنسبة ضئيلة نسبياً.

2- يستدعي اطفاء سريع لتكاليف المؤجر.

ثامناً: إذا كان معدل الضريبة للمؤجر أقل من المعدل الضريبي للمستخدم أو إذا كان هناك مساعدة ضريبية متاحة tax subsidies available إلى المؤجر وليس إلى المستخدم فإن هناك فائدة للاستئجار على الشراء.

### مثال 1 :

من الناحية المبدئية فإن الميزانية العامة لمنشأة كريمة تبني نسبة الأصول / الدين بمقدار 70 % قامت لذلك باستئجار عدد مائة لها تكاليف مساوية لتكاليف الموجودات الأصلية، ما هي نسبة الأصول / الدين التالية post lease بالميزانية العامة إذا لم تقم المنشأة برسملة مصاريف التأجير؟

#### الحل:

لا يوجد تغير. أن المنشأة تشتري خدمة ولم تشتت الأصل ولذا فإن الميزانية العامة لن تتغير.

### مثال 2:

نفترض أن شروط خيار استئجار معين غير عرضة للتغيرات أي حالة من الحالات التالية تؤدي الى انخفاض تكاليف التملك؟

- 1- تخفيض ( ازالة ) الاستهلاك المتزايد لأغراض ضريبية.
- 2- ادخال اعتماد ضريبة الاستثمار investment tax credit
- 3- زيادة في قيمة الخردة .
- 4- زيادة معدل التقادم.

#### الحل:

الجواب الفرع 2 والفرع 3 يؤديان الى انخفاض تكاليف التملك.

### مثال 3:

- أ- تقوم منشأة خالدة للاستئجار المحدودة باستئجار آلات كلفتها 28000 دينار ذات عمر انتاجي قدره 7 سنوات وبدون خردة تكلفه دين المنشأة قبل الضريبة بنسبة 8 % تكلفة الملكية فيها 11.2 % ونسبة الدين الى مجموع الأصول 50% تستخدم المنشأة طريق احتساب الاستهلاك المباشر ( الطريقة المباشرة للإستهلاك ) ومعدل الضريبة للمنشأة 40 %.

- 1- ما هو الغطاء الضريبي للإستهلاك السنوي لحل آله؟
- 2- ما هي عوائد التدفقات السنوية للمنشأة من الآلات التي تتكون منها؟
- 3- نفترض وجود سوق تنافسية للمؤجر ماهو معدل ايجار الاستئجار لعقد استئجار من سبعة سنوات ؟

ب- منشأة جزائر تحاول المفاضلة بين شراء آلة جديدة أو استئجارها من منشأة خالدة. تكلفة رأس المال للمنشأة جزائر هي 8 % قارن بين صافي القيمة الحالية للتملك مع صافي القيمة الحالية للإستئجار إذا كان :

- 1- ستحقق الآلة صافي فوائد قدرها 6297.35 دينار.
- 2- ستحقق الآلة صافي فوائد قدرها 9000 دينار

الحل:

- 1- الاستهلاك =  $28000 \div 7 = 4000$  دينار
- الغطاء الضريبي =  $TD_{ep} = 0.4 (4000) = 1600$  دينار
- 2- التدفقات النقدية من ايجار عقد الاستئجار  $L_t$  والغطاء الضريبي  $Tdep$  يصنعان عوائد التدفقات النقدية لمنشأة خالدة
- 3- نحدد أولاً معدل الخصم المناسب - تكلفة رأس المال المرجحة

$$K_b (1 - T) = 0.08 (0.6) = 0.048$$

$$K_s = 0.112$$

$$K = 0.050 (0.048) + 0.50 (0.112)$$

$$= 0.024 + 0.056$$

$$= 0.08 = 8\%$$

$$NPV_{LOR} = -I + PVIF_{a(8.7\%)} [L_t (1 - T) - TD_{ep}]$$

Set  $NPV_{LOR}$  equal to Zero

$$0 = -28000 + 5.206 [L_t (0.6) + 1600]$$

$$19670.40 = 3.1236 (L_t)$$

$$L_t = 6297.35 \text{ دينار}$$

ب -

$$NPV_o = -I + PVIF_{a(8.7\%)} [F_t(1 + T) + Tdep]$$

$$= -28000 + 19670.40 + 8329.60$$

$$= 0$$

$$\begin{aligned}
 NPVL &= PVIFA(8.7\%) [Ft(1-T) - Lt(1-T)] \\
 &= 5.206 [6297.35(0.6) - 6297.35(0.6)] \\
 &= 0
 \end{aligned}$$

ان المستخدم في حالة تماثل بين التملك والاستئجار. ان صفر قيم الحالية تعكس التوازن في كل من سوق استئجار المعدات وفي سوق المستخدم Users market

$$\begin{aligned}
 NPVo &= -28000 + 5.206 [9000(0.6) + 1600] \\
 &= -2800 + 28112.04 + 8329.60 \\
 &= 8442 \text{ دينار}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 NPVL &= 5.206 [9000(0.6) - 6279.35(0.6)] \\
 &= 18112.40 - 19670.40 \\
 &= 8442 \text{ دينار}
 \end{aligned}$$

أيضاً بين حالة التشابه indifference results بالنتائج ، ولكن صافي القيم الحالية موجبة لأن المستخدم يستلم صافي منافع أكبر من مدفوعات عقد الاستئجار.

#### مثال 4 :

تحاول منشأة عنقرة المفاضلة بين الاستئجار أو الشراء آلة صغيرة تكاليف الآلة 40000 دينار بعمر انتاجي 10 سنوات وبدون خردة إذا استأجرت المنشأة الآلة وستقوم بتنظيم مدفوعات سنوية للإستئجار بمبلغ 6573 دينار لكل دفعة إذا اشترت المنشأة الاصل فيمكنها ان تحصل على اعتماد ( تخفيض ) ضريبة استئجار بنسبة 7% وللمنشأة تكلفة دين بعد الضريبة بمقدار 6% تكاليف رأس المال 10% ومعدل الضريبة 40% استخدم معدل العائد الداخلي IRR لتقييم الاستئجار مقابل قرار الشراء ( استخدام طريقة الاستهلاك المباشر )،

#### الحل:

$$\begin{aligned}
 I &= PVIFA(100\%r) [Lt(1-T) + Tdep] + 0.07(I) \\
 40000 &= PVIFA(100\%r) [6573(0.6) + 0.4(4000)] + 0.07(40000)
 \end{aligned}$$

نحاول الآن (6%)

$$40000 \text{ أقل من } 43604 \text{ دينار} = 2800 + [3944 + 1600] \times 7.3601$$

لذا فإن (6%) منخفضة جداً.

نحاول (10%)

$$40000 \text{ دينار} = 2800 + [3944 + 1600] \times 6.1446$$

لذا فإن (10%) عالية جداً

نحاول (8%):

$$40000 \text{ دينار} = 2800 + [3944 + 1600] \times 6.710$$

اذن فإن معدل العائد الداخلي 8%

نلاحظ أن الغطاء الضريبي للإستهلاك واعتماد ضريبة الاستثمار Investment

tax credit السابقة foregone قد اندرجت ضمن included in تكلفة الاستئجار

تحت هذه الطريقة والمشكلة تظهر أي مقياس للمقارنة تستخدم هل هو تكلفة الدين

بعد الضريبة أو التكلفة المرجحة لرأس المال.

فإذا كانت الحالة استخدام تكلفة الدين بعد الضريبة 6% للمقارنة إلى معدل

العائد الداخلي IRR 8% فإن خيار الشراء / الافتراضي borrow - buy يظهر هو

الأقل تكلفة، ولكن إذا استخدمت تكلفة رأس المال 10% فغن الاستئجار يبدو

الأرخص. ويمكن إظهار أن تكلفة رأس المال هي المقياس الأفضل لأنه يعترف بحقيقة

أن الافتراض يتطلب وجود أساس للملكية requires an equity base.

## الخلاصة

هذا الفصل ناقش الانواع الثلاثة الرئيسية للاستئجار وهي:

1- الاستئجار التشغيلي.

2- البيع ثم الاستئجار.

3- الاستئجار المالي للأصول الجديدة . والاستئجار التشغيلي يستخدم لأغراض تمويل أحد الأصول ولصيانتها معاً بينما البيع والاستئجار كخطة والاستئجار المالي الاعتيادي فيستخدمان معاً للتمويل وهما خيارات أو بديلات عن التمويل بالدين. والاستئجار المالي ( وخطط البيع ثم الاستئجار ) يقيمان عن طريق تحليل التدفق النقدي وقد بدأنا بافتراض طلب الأصول وأن التملك سيتم تمويله إما عن طريق الدين أو بالاستئجار بعدها يتم انشاء أو تطوير صافي التدفقات النقدية الخارجة السنوية المصاحبة لتمويل كل خطة يتم خصم المجموعتين من التدفقات النقدية الخارجة عند تكلفة الدين بعد الضريبة للمنشأة.

(Then we discount the two sets of out flows at the company's after -tax cost of debt)

وأخيراً نختار البديل مع أقل قيمة حالية للتكاليف.

في بعض الأحيان يمثل الاستئجار التمويل خارج الميزانية العامة "off balance sheet" financing والذي يسمح للمنشأة بالحصول على ما أمكن من الرافعة المالية إذا تم الاستئجار مقارنة باستخدام الدين العادي ويعتبر ذلك سبباً رئيسياً للاستئجار . ومع ذلك ففي الوقت الحاضر فإن الضريبة هي السبب الأول لنمو التمويل الاستئجاري. الاستئجار يسمح للأغطية الضريبية tax shelters ( مصاريف الاستهلاك ومبلغ ضريبة رأس المال ) بالانتقال من المستخدم the user للأصول لمجهز رأس المال وإذا كانت هذه الأطراف ضمن مجاميع ضريبة مختلفة فكليةهما يستطيع الاستفادة من إجراءات الاستئجار.



## أسئلة الفصل السابع

س1 : أي حالة من الحالات التالية تعتبر فائدة التملك ضد الإستئجار ؟  
أ - الحماية ضد التقادم.

ب - طرح تكاليف الإستئجار من الضريبة .

ج - الحماية من الانخفاض في قيمة الخردة.

د - طرح تكاليف الاستهلاك من الضريبة.

هـ - اعطاء أهمية أقل للرافعة المالية على الميزانية العامة.

س2 : قامت منشأة مآرب باستئجار قطعة من معدات من منشأة صبحي للاستئجار  
1/1/1978 ان عقد الاستئجار هو استئجار رأسمالي لمدة 5 سنوات وتكاليف  
المعدات 100000 دينار وليس لها خردة في نهاية الخمسة سنوات. كلتا المنشأتين  
تستخدمان الطريقة المباشرة للإستهلاك ومعدل الضريبة 40%. مدفوعات  
الاستئجار السنوية ستكون 30000 دينار تدفع في نهاية كل سنة، مدفوعات  
الاستئجار تتضمن 2000 دينار تكاليف صيانة معدل الاقتراض الاضافي لمنشأة  
مآرب 8% باستخدام المعايير المحاسبية:

أ - أوجد قيمة رسملة الاستئجار، ما هو القيد الحسابي الذي يكونه الاستئجار  
في 1/1 / 1978 ؟

ب - كيف يمكن لمنشأة مآرب إطفاء الأصول الثابتة؟

ج - كيف تخصص شركة مآرب مدفوعات الاستئجار البالغة 30000 دينار في  
نهاية السنة الثانية؟

س3 : تقوم منشأة حنان للاستئجار بتأجير معدات تكلفتها 10000 دينار عمرها  
الانتاجي 5 سنوات وليست لها خردة . أما منشأة أشجان فهي بصدد المقارنة  
بين شراء أو استئجار نفس النوع من المعدات التي تؤجرها المنشأة الأولى. كلفة  
رأس المال للمنشأتين 10% لكل واحدة منها، والمعدل الضريبي 40% أما منشأة  
أشجان فستجني مبلغ قدره 4000 دينار كصافي منافع نتيجة استخدام المعدات.

أ- أوجد معدل ايجار عقد استئجار lease - rental rate وقارن صافي القيمة الحالية للاستئجار مع NPV للتملك للمنشأة المستخدمة user firm إذا كانت المنشأة تستخدم طريقة الاستهلاك المباشر

ب - أوجد نفس التحليل في p ولكن افترض أن كلتا المنشأتين تستخدم طريقة استهلاك مجموع عدد السنوات sum - of - years - digits (عامل الإستهلاك هو 0.806).

ج- أوجد نفس التحليل في p حيث يستخدم المؤجر طريقة استهلاك مجموعة عدد السنوات S.Y.D وان المنشأة المستخدمة the user تستخدم الطريقة المباشرة للإستهلاك.

س4 : تحاول منشأة ايناس المصرية المقارنة بين الاستئجار والشراء لمعدات جديدة يمكن للمنشأة أن تستأجر المعدات لخمس سنوات والقيام بدفعات سنوية مقدراتها 16378 دينار كل سنة، أو يمكنهم شراء المعدات بمبلغ 50000 دينار . في نهاية السنة الخامسة لا توجد قيمة خردة، تكلفة رأسمال المنشأة 10% وتكلفة دين قبل الضريبة 8% تستخدم المنشأة طريقة القسط الثابت ومعدل ضريبة 50%

أ- باستخدام تكلفة الدين بعد الضريبة كعامل خصم قارن :

1. القيمة الحالية لتكلفة الاستئجار مع.

2. القيمة الحالية لبديل التملك الإقتراض borrow - own alternative

ب- قارن بين القيمة الحالية الصافية للإستئجار مع القيمة الحالية للتملك باستخدام التكلفة المرجحة لرأس المال كعامل خصم افترض ان المنافع النقدية الصافية المتحققة من المعدات مساوية إلى 16378 دينار.

س5 : اذا لم يتمكن المستخدم الانتفاع من إعتمادات الضريبة tax credits المتاحة الى المؤجر فإن الاستئجار قيد يبدوا مفضلاً على التملك. بين أحد الظروف يكون فيها المستخدم قادراً من الإنتفاع من اعتماد الاستئجار investment tax credit على سبيل المثال.

- COELAND, THOMAS E., and J.FRED WESTON. " A Note on the Evaluation of Cancelable Operating Leases " Financial Management II (Summer 1982 ) : 60-67.
- GRIMLUND, RICHARD D., and ROBERT CAPETTINI. " A Note on Evaluation of Leveraged Leases and Other Investments. " Financial Management II ( Summer 1982) : 68 – 72 .
- SLOVIN, MYRON B., MARIE .SUSHKA, and JOHN A POLONCHEK. ' Corporate Sale and Lease backs and Share hold Wealth". Journal of Finance 45 ( March 1990 ): 289 –99.
- For theoretical , empirical , ad practical aspects of leasing, see:
- -FINUCANE, THOMAS J." Some Empirical Evidence on th Use of Financial Leases " Journal of Financial Research II (Waiter 1988) : 321-33
- FRANKS, JULINA R., and STEWART D. HODGES. ' Lease Valuation When Taxable Earnings Are Scarce Resourc. " Journal of finance 42 ( September 1987 ) : 987-1005.
- LEASE, RONALD C., JOHN J MOCONNELL, and JAMES S. SCHALLHEIM . ' Realized Returns and the Default and Prepayment Experience of Financial Leasing Contracts. ' Financial Management's 19 (Summer 1990 ) : 11 – 20.
- LEWIS, CRAIG M., and JAMES S. SCHALLHEIM. " Are Debt and Leases Substitutes ?" Journal of Financial and Quantities Analysis 27 (December 1992): 497-511.
- MUKHERJEE, TARUN K. " A Survey of Corporate Leasing Analysis. " Financial Mangement 20 ( Autumn 1991 ): 96 – 10 7.
- SCHALLHEIM, JAMES S., RAMON E. JOHNSON, RONALD C. LEASE, and JOHN J. MCCONNELL , 'The Determinants of yields ofn Financial Leasing Contracts. " Journal of Financial Economic 19 (September 1987 ): 45-67.

## الفصل الثامن

### سياسة رأس المال العامل

Working Capital Policy

أهداف الفصل:-

□ مفاهيم في رأس المال العامل

□ دورة تحويل النقد

## سياسة رأس المال العامل

المقدمة :

في ديسمبر من عام 1993 اعتبرت الخطوط الجوية TWA كأفضل شركة ناقلة داخلية وبالمركز الثاني مقارنة بشركات الخطوط الجوية في أمريكا. علما بأن هذه الشركة قد حصلت على هذا اللقب بعد خروجها من محكمة الإفلاس بشهر واحد فقط. وبدأ المستقبل مزهرا حيث وافق العاملون على المشاركة بالملكية وقامت المنشأة بإعادة هيكلة التزاماتها وتخفيض تكاليف الهيكلية وكان تملك العاملين ومشاركتهم دافعا لهم في إنجاح المنشأة ولكن في عام 1994 كانت المنشأة تواصل محاولاتها لتغطية 135 مليون عن عجز متوقع في تلك السنة. وقد توقع بعض المحللين ان المنشأة تسير نحو حالة إفلاس ثابتة أو بصورة نهائية . والسبب الرئيسي أنها في موضع قلق extremely precarious بخصوص سيولتها. وكانت احتياطات المنشأة النقدية لم تكن كافية لحمل المنشأة نتيجة مبيعاتها الهزيلة lean sales المتوقعة في الأشهر التالية وكان المحللون متشائمين، ان الاحتياجات النقدية قد تتم عن طريق اصدار الأسهم والسندات أو عن طريق بيع الأصول.

أيضا عرف المحللون مشكلة السيولة بسبب انخفاض اسهم المنشأة بحوالي 50٪ في اقل من اربعة اشهر ويتضح أن TWA كانت بحاجة لتحسين مركز سيولتها liquidity position لضمان البقاء في المستقبل وكان جواب TWA هو تخفيض التكاليف عن طريق الإستغناء عن بعض العاملين laying off وتخفيض عدد رحلاتها ولو أن هذه الحلول قد تؤمن السيولة وتحسنها في الأمد القصير. ان فقدان العوائد lost

revenues والعميل المريض customer ill الذي سينتج عن ذلك قد يؤدي إلى سقوط أو فشل كامل Ultimate downfall لمنشأة طيران مزدهرة في وقت ما .

على منشأة كهذه بذل جهودها في الحفاظ على الموازنة بين الأصول الحالية والالتزامات وبين المبيعات وأي نوع من الأصول الحالية each category of current assets كمحاولة لتأمين قدر من السيولة لضمان البقاء . والبقاء لتعظيم القيمة في المستقبل . وكلما تم ضمان الموازنة الجيدة والملائمة فإنه يمكن عندئذ دفع الالتزامات في أوقاتها . ويؤمن الموردون القدر المطلوب من المخزون وإمكانية المنشأة في مواجهة متطلبات المبيعات مع ذلك إذا كان الوضع المالي قد خرج من نطاق السيطرة فإن مشكلة السيولة ستطفو على السطح وتسبب مشاكل خطيرة أو ربما الإفلاس . لقد أعلنت إحدى المنشآت إفلاسها في قطاع الغزل والنسيج في أمريكا بسبب عجزها في تسديد دائيتها وصعوبة وضعها المالي بحيث أخذ يتردد المجهزون من تأمين ما تحتاجه من مخزون لمواد أولية لتأمين عملية البيع .

ونحن نقرأ الفصل سنرى أهمية السيولة، كذلك فإن بداية منشآت لن تمر بسلام خلال الأشهر الأولى من بدء العمل دون الحفاظ وبصورة فعلية على سياسات رأس المال العامل تتبع بصورة عملية تمثل رأس المال العامل إستثمارات المنشأة بأصول قصيرة الأجل . وإدارة رأس المال العامل تشكل نسبة كبيرة من أصول المنشأة الكلية حيث أكثر من نصف إستثمارات المنشآت القائمة تتم في أصول متداولة in current assets . وهذا الفصل بصورة خاصة يركز على المبادئ والأساليب المستخدمة لمراقبة أو سيطرة فعالة لإدارة رأس المال العامل .

### مفاهيم في رأس المال العامل: *Working Capital Terminology*

بصورة عامة تقسم القرارات الإدارية المالية في إدارة الأصول Management of assets الاستثمارات Investments والالتزامات liabilities مصادر التمويل sources of financing :

1- طويلة الأجل The long term

2- قصيرة الأجل short term

إن مناقشتنا لإدارة التمويل القصير الأجل تسمى بإدارة رأس المال العامل Working Capital Mangemet وهي تعني بمعنى آخر إدارة الأصول والالتزامات الحالية وسنلاحظ فيما بعد أن قيمة المنشأة لا يمكن تعظيمها في الأمد الطويل ما لم نضمن بقاءها في الأجل القصير. وغالباً ما يكون فشل المنشآت يعود في عدم قدرتها الوفاء باحتياجات رأس المال العامل، ونتيجة لذلك فإن إدارة رأس المال العامل تعتبر مطلب ملح أو حاجة ضرورية لبقاء المنشآت Sound working capital management is a requisite for firm survival إن نسبة 60% من أوقات مدراء التمويل والمالية يقضونها في إدارة رأس المال العامل وأن أكثر الأشخاص الذين تنطاط اليهم وظائف مالية تسير أوقات أعمالهم مع رأس المال العامل ولهذا الأسباب فإن سياسة رأس المال العامل وإدارته موضوع مهم لدارسته. ومن المفيد أن نبدأ هذا الفصل بالتعاريف الأساسية والمفاهيم.

1- إن عبارة رأس المال العامل working capital تسمى في بعض الأحيان رأس المال العامل الكلي gross working capital ويقصد بها بصورة عامة بالأصول المتداولة. Current assets .

2- صافي رأس المال العامل Net working capital

ويعرف بالفرق بين الأصول المتداولة - المطلوبات المتداولة.

3- النسبة المتداولة current ratio

وتحسب بحاصل قسمة الموجودات المتداولة والغاية منها هو قياس سيولة المنشأة ومع ذلك فإن النسبة العالية للتداول لا تعني قدرة المنشأة على مواجهة احتياجاتها

من التغير فإن لم تتمكن من بيع المخزون أو عدم تحصيل حساباتها المدينة في وقت محدد فإن الأمان الذي ينعكس في النسبة العالية هذه يصبح مضللاً Illusory .

4- ان افضل صورة توضح مركز سيولة المنشأة من خلال الحصول على نتيجة دراسة الميزانية النقدية cash budget والميزانية النقدية والتي تمثل التنبؤات بالتدفقات النقدية الداخلة لمواجهة احتياجاتها من التدفقات النقدية الخارجة.

5- سياسة رأس المال العامل working capital policy

وتعني سياسات المنشأة الأساسية التي تخص:

- المستوى المطلوب لكل نوع من الموجودات المتداولة .

- كيفية تمويل الموجودات المتداولة.

بصورة عامة فإن رأس المال العامل يمثل استئجار المنشأة في الموجودات القصيرة

الأجل مثل النقد cash الأوراق المالية الممكن تسويقها Marketable Securities

المخزون Inventory ، والحسابات المدينة Account receivable

يجب علينا التمييز بين المطلوبات المتداولة current liabilities والتي تستخدم

بصورة خاصة لتمويل الموجودات المتداولة وبين المطلوبات المتداولة التي تمثل:

1- الدين الحالي المستحق الطويل الأجل.

2- التمويل المصاحب للمشاريع الانشائية والتي بعد اكمال المشروع ستمول

بالمحصلات من اصدار أوراق مالية مستحقة طويلة الأجل.

3- الدين القصير الأجل الذي يستخدم . الجدول (1) يمثل الميزانية العامة لمنشأة

إبراهيم لثلاثة فترات مختلفة واستناداً للتعريف السابقة فإن رأس المال العامل

للمنشأة في 31/12/1995 (الموجودات المتداولة) كان 470 مليون دينار وصافي

رأس المال العامل  $470 - 130 = 340$  مليون دينار. وان نسبة التداول في نهاية



السنة 1995 هي 3.62 ماذا يحصل لو أن المطلوبات الجارية البالغة 130 مليون دينار في العام 1995 تضمنت ذلك الجزء من الدين الجاري الطويل الأمد ولنقل مثلاً 10 ملايين دينار ؟ ان هذا الحساب لن يتأثر بالتغيرات في سياسة رأس المال العامل لأنه دالة القرارات المالية بالدين الطويل الأجل الماضي.

جدول (1) الميزانية العامة لمنشأة ابراهيم التاريخي والمبرمج لفترات مختلفة (بالملايين)

31/12/1996	30/9/1996	31/12/1995	
22 دينار	30 دينار	20 دينار	النقد والاوراق المالية المسوقة
198	250	180	الحسابات المدينة
297	410	270	المخزون
517	690	470	مجموع الموجودات المتداولة
418	410	380	صافي الآلات والمعدات
935 دينار	1100 دينار	850 دينار	مجموع الأصول ( الموجودات )
33 دينار	90 دينار	30 دينار	الحسابات الدائنة
66	100	60	المستحقات
46	129	40	أوراق الدفع
415 دينار	319 دينار	130 دينار	مجموع المطلوبات المتداولة (الالتزامات)
305	305	297 دينار	سندات طويلة الأجل
450 دينار	624 دينار	427	مجموع المطلوبات
156	156	130 دينار	الأسهم العادية
329	320	293	الأرباح المحتجزة
485 دينار	476 دينار	423 دينار	مجموع حقوق الملكية
935 دينار	1100 دينار	850 دينار	مجموع المطلوبات والملكية
372 دينار	371 دينار	340 دينار	صافي رأس المال العامل
3.57	2.16	3.62	نسبة التداول

ندرس الآن التغيرات التي حصلت للأصول والمطلوبات المتداولة لهذه المنشأة بين

31/12/1995 ولغاية 30/9/1996 من المتوقع أن تزداد الأصول المتداولة من 470 مليون إلى 690 مليون أو بمبلغ 220 مليون دينار ولأن الزيادة في جانب الأصول بالميزانية يجب تمويلها بزيادة مطابقة في جانب الخصوم وحقوق الملكية فإن المنشأة تأمين مبلغ 220 دينار لمواجهة الزيادة المتوقعة في رأس المال العامل خلال الفترة ومع ذلك فإن زيادة حجم المشتريات ومصاريف العمل المصاحبة للزيادة في الانتاج ستسبب زيادة في الحسابات الدائنة والمستحقات في آن واحد من  $(30 + 60 = 90)$  مليون دينار إلى  $(90 + 100 = 190)$  مليون دينار أو بزيادة قدرها 100 مليون دينار وهذا يترك متطلبات تمويل أصول متداولة مبرجة تبلغ  $(220 - 100 = 120)$  مليون دينار تتوقع المنشأة تمويلها مبدئياً بمبلغ 89 مليون دينار زيادة في أوراق الدفع. عليه فإن أوراق الدفع المبرجة تبرمج لزيادتها لتصبح 129 مليون دينار يلاحظ أن بالفترة من نهاية 1995 ولغاية سبتمبر 1996 ستحصل زيادة متوقعة من 340 مليون دينار إلى 371 مليون دينار ولكن من المتوقع ان تنخفض نسبة التداول من 3.62 الى 2.16 دينار ويحصل ذلك لأن غالبية النقد المستثمر وليس بجمعه بأصول متداولة من المتوقع أن يأتي من المطلوبات المتداولة .

### العلاقة بين حسابات رأس المال العامل The Relationships of working capital accounts

من الضروري أن نفهم تداخل حسابات رأس المال العامل. ولتوضيح طريقة انتاج وبيع المخزون والعلاقة بين الموجودات المتداولة والمطلوبات المتداول نفترض انك أنشأت مصنع للنسيج لمنافسة منشأة ابراهيم التي ذكرناها سابقاً . وتحسب الظروف الاعتيادية فان المصنع الحديد ينتج وبييع 50000 وحدة يومياً وتباع كل وحدة بمبلغ 14 دينار ولها تكلفة مباشرة قدرها 1 دينار. وللتبسيط تقسم التكلفة المباشرة الى جزئين كلغة المواد الأولية للوحدة المشتري 6.50 دينار وأن اجور العمل 4.50 دينار وان هذا المصنع يمكن دفع قيمة المواد المشتراة خلال 15 يوماً بعد عملية الشراء وبنفس الأسلوب فإن المصنع يسمح بتسديد العملاء قيمة مبيعاته بعد 15 يوماً من البيع

وافترضنا هو أن تدفع منشأة ابراهيم قيمة مشترياتها ويدفع عملاء المصنع قيمة مبيعاتهم خلال الفترة المسموح بها وهي 15 يوماً إضافة لذلك يستلمون اجورهم كل 15 يوم ( أي مرتين بالشهر) عليه فان جميع التدفقات النقدية المصاحبة لوظائف البيع والشراء تحصل بعد 15 يوم من شراء منشأة ابراهيم وبعد بيع المنتجات أيضاً نفترض ان التدفقات النقدية تحصل في بداية اليوم قبل الشراء اليومي والانتاج والبيع عليه ففي بداية اليوم 16 فإن:

- 1- ان مشتريات المخزون التي تمت في اليوم الأول من العمل قد تم دفعها.
- 2- تحصيل المبيعات للمنتوجات المباعة في اليوم الأول من ممارسة العمل قد حصلت فعلاً.

3- تم دفع مبلغ أول 15 يوم إلى العاملين.

سيستخدم المصنع مبلغ 300000 دينار من اسهم عادية لتمويل تجهيزات المصنع وتسهيلاته وان المواد الاولية المشتراة ستتم على اساس يومي وتمول بأوراق دفع قصيرة الأجل (للمجهز الدائن) الأجور المدفوعة (المديونية للعاملين) وقروض المصرف القصيرة الأجل . في كل يوم يتم به شراء المواد الأولية تتحول إلى بضاعة تامة الصنع وتباع قبل انتهاء يوم العمل.

في اليوم الأول من بدء العمل وقبل بيع أية منتجات فإن المصنع لديه مخزون من الوحدات قدره 50000 وحدة عند تكلفة قدرها 11 دينار للوحدة لذا فإن رصيد المخزون سيكون (  $550000 = 11 \times 50000$  دينار) وتكلفة المخزون تتألف من المواد الأولية والتي تبلغ (  $325000 = 6.50 \times 50000$  دينار) كمديونية للمستهلكين وتكلفة اليد العاملة والتي تبلغ (  $225000 = 4.50 \times 50000$  دينار) كمديونية للعاملين بالمصنع. عند هذه النقطة فإن الميزانية العامة للمصنع ستكون كالتالي:

النقد	0 دينار	أوراق دفع	325000 دينار
أوراق القبض	0	الأجور المستحقة	225000
المخزون	550000	أوراق الدفع	0
الأصول المتداولة	550000	المطلوبات المتداولة	550000
		ملكية اسهم	300000
الموجودات الثابتة	550000	الأرباح المحتجزة	0
مجموع الأصول	850000	مجموع الالتزامات والملكية	850000 دينار

في اليوم الأول فإن جميع وحدات المخزون البالغة 50000 دينار ستباع بسعر 14 دينار للوحدة الواحدة عليه فإن المبيعات ستبلغ ( 700000 دينار =  $14 \times 50000$  دينار) وبعد إتمام اليوم الأول من المبيعات فإن الميزانية العامة ستكون كالتالي:

النقد	0 دينار	الحسابات الدائنة	325000 دينار
الحسابات المدينة	700000	الأجور المستحقة	225000
المخزون	0	اوراق الدفع	0
الأصول المتداولة	700000	المطلوبات المتداولة	550000
		ملكية أسهم	300000
الأصول الثابتة	300000	الأرباح المحتجزة	150000
مجموع الأصول	1000000 دينار	مجموع الالتزامات والملكية	1000000 دينار

يلاحظ الربح وقدره 150000 دينار في اليوم الأول من المبيعات والذي يمثل الفرق بين تكلفة المخزون البالغة 550000 دينار ومبيعات اليوم الأول البالغة 700000 دينار قد ظهر كأرباح محتجزة . وهذا يبين لعدم وجود ضرورة تمويل المبلغ 700000 دينار بالكامل كحسابات مدينة يجب تمويلها لأن المبلغ 150000 دينار يمثل الربح على المبيعات.

عند بداية اليوم الثاني بعد إعادة المخزون إلى سابقه Inventories are replenished ولكن قبل بداية البيع اليومي فإن رصيد أوراق الدفع والاجور المستحقة

ستزداد بمقدار 325000 دينار، 225000 دينار على التوالي وستكون الميزانية العامة

كالتالي:

النقد	0 دينار	الحسابات الدائنة	650000 دينار
الحسابات المدينة	70000	الأجور المستحقة	450000
المخزون	550000	أوراق الدفع	0
الأصول المتداولة	1250000		1100000
		ملكية اسهم	300000
الأصول الثابتة	300000	الأرباح المحتجزة	150000
مجموع الأصول	1550000 دينار	مجموع الالتزامات والملكية	1550000 دينار

ان المصنع لا يستلم ولا يدفع أي نقد لغاية 15 يوم بعد اليوم الأول من العمل في ذلك الوقت على المصنع أن يدفع لكل من المواد الأولية المشتراة في اليوم الأول من العمل والأجور التي يدين بها للعاملين لفترة 15 يوم عمل. بالإضافة لذلك فإن المصنع سيستلم مدفوعات بعض العملاء الذين يشترون البضاعة في اليوم الأول من العمل. عليه فإن فترة الـ 15 يوم عمل الأولى يميل رصيد الحسابات المدينة receivables، الحسابات الدائنة Payables المستحقات accruals والأرباح المحتجزة retained earnings للإزدياد باستمرار ويعكس بذلك خدمات البيع والشراء للمصنع التي تسبق استلام أو دفع أية تدفقات نقدية. عليه فعند نهاية اليوم 15 فإن رصيد كل حساب سيكون كما يلي:

$$\text{الحسابات المدينة} = 700000 \times 15 \text{ يوم} = 10500000 \text{ دينار}$$

$$\text{الحسابات الدائنة} = 325000 \times 15 \text{ يوم} = 4875000 \text{ دينار}$$

$$\text{الأجور المستحقة} = 225000 \times 15 \text{ يوم} = 3375000 \text{ دينار}$$

$$\text{الأرباح المحتجزة} = 150000 \times 15 \text{ يوم} = 2250000 \text{ دينار}$$

أما الميزانية العامة في نهاية اليوم 15 ستكون كما يلي:

4875000	الحسابات الدائنة	0	النقد
3375000	الأجور المستحقة	10500000	الحسابات المدينة
0	أوراق الدفع	0	المخزون
8250000	المطلوبات المتداولة	10500000	الأصول المتداولة
300000	ملكية اسهم		
2250000	الأرباح المحتجزة	300000	الأصول الثابتة
10800000	مجموع الالتزامات والملكية	10800000	مجموع الأصول

في بداية اليوم 16 فإنه يجب على المصنع دفع مبلغ 3375000 دينار الى العاملین  
 لأول 15 يوم عمل ويجب كذلك دفع مبلغ 325000 دينار الى المجهزين عن المواد الأولية  
 المشتراة في اليوم الأول من العمل ولكن في نفس الوقت فإنه سيدفع للمصنع مبلغ  
 700000 دينار عن مبيعات السلع التي تمت في اليوم الأول من العمل هذا النقد المستلم  
 قد يستخدم لدفع مبلغ 325000 دينار يستحق الآن الى المجهزين حيث  
 يتبقى مبلغ 375000 دينار واجبه الدفع كرواتب الى العاملين. وهذا يعني  
 على المصنع أن يقترض لمواجهة التزاماته هذه إذا استخدم المصنع كامل المبلغ 375000  
 دينار للمساعدة في دفع رواتب العاملين فان المبلغ الواجب اقتراضه سيكون كالتالي:

(النقد المستلم المبلغ المدين بها للعاملين) + (المبالغ المدين بها للمجهزين) = (مقدار القرض)

loan amount = (payment owed to suppliers + wages owed employees) -  
 cash receipt

(325000 + 3375000) - (700000)

دينار 3000000

إذا اقترض المصرف المبلغ من مصرف محلي، ما هو شكل الميزانية إذا تمت فعالية الشفق النقدي كلها في بداية اليوم 16 قبل شراء المواد الأولية اليومي، إنتاج المخزون، ومبيعات المنتج؟ عند هذه النقطة سوف يقوم المصنع :

1- دفع كل مبلغ الأجور البالغ 3375000 الواجب دفعه العاملون وبالتالي يصبح رصيد الأجور المستحقة = صفر.

2- دفع مبلغ 325000 دينار الى مجهزي المصنع وبالتالي ينخفض رصيد الحسابات الدائنة بمبلغ 325000 دينار.

3- استلام مبلغ 700000 دينار من عملائه، أي ينخفض رصيد الحسابات المدينة بمبلغ 700000 دينار.

4- واقتراض مبلغ 3000000 دينار من مصرف محلي للدفع اجور العاملين ولذا سيزداد رصيد أوراق الدفع بمبلغ 3000000 دينار عند هذه اللحظة ستكون الميزانية كما يلي:

النقد	0	الحسابات الدائنة	4550000
الحسابات المدينة	9800000	الأجور المستحقة	0
المخزون	0	أوراق الدفع	3000000
الأصول المتداولة	9800000	المطلوبات المتداولة	7550000
الأصول الثابتة	300000	ملكية اسهم	300000
		الأرباح المحتجزة	2250000
مجموع الأصول	10100000	مجموع الالتزامات والملكية	10100000

حسابات الدائتوت بالمبلغ ( 325000 دينار =  $50000 \times 6.50$  دينار) فإن استخدام العاملين لانتاج السلع التامة سيؤدي الى زيادة حساب الأجور المستحقة بالمبلغ ( 225000 دينار =  $50000 \times 4.50$  دينار) وان البيع بالائتمان سيؤدي الى زيادة الحسابات المدينة بمبلغ (700000 دينار) وبناءً عليه فإنه في نهاية اليوم 16 ستصبح الميزانية العامة كالتالي:

النقد	0 دينار	الحسابات الدائنة	4875000 دينار
الحسابات المدينة	10500000	الأجور المستحقة	225000
المخزون	0	الحسابات الدائنة	3000000
الأصول المتداولة	10500000	المطلوبات المتداولة	8100000
		ملكية اسهم	300000
الأصول الثابتة	300000	الأرباح المحتجزة	2400000
مجموع الأصول	10800000 دينار	مجموع الالتزامات والملكية	10800000 دينار

عند هذه النقطة بالذات فإن رصيد الحسابات الدائنة والحسابات المدينة يعكس رصيد ( قيمة ) أنشطة الائتمان المصاحبة لعمليات الانتاج والبيع التي تحصل من اليوم 2 لغاية اليوم 16 . وعلى جانب آخر ولأن العاملين يدفع اليهم عند بداية اليوم فإنه سيدفع اليهم الأجور المستحقة لهم أو التي يستحقونها للأيام 15 الأولى من العمل ، أما الأجور المستحقة فتتضمن فقط 0 مديونية المنشأة للعاملين فيها عن خدماتهم في إنتاج المخزون في اليوم 16 ، وبسبب عدم وجود توزيعات نقدية لحملة الأسهم فإن رصيد الأرباح المحتجزة يمثل الأرباح المتحققة من مبيعات الإنتاج لجميع الأيام ( الستة عشر ) التي كان فيها المصنع في دائرة العمل الفعلي :

$$2400000 \text{ دينار} = 150000 \text{ دينار} \times 16 \text{ يوم}$$



عند بداية اليوم 17 سيدفع المصنع قيمة المواد الأولية  
اليوم 2 وسيستلم المصنع قيم المنتجات المباعة باليوم 2 وهذه الطريقة ستستمر مادامت  
المشتريات وأنشأيب الدفع للمصنع والعملاء لم تتغير عليه فإن المصنع سيدفع مبلغ  
325000 دينار في كل يوم عن المواد الأولية المشتراة في 15 يوم السابقة ( انخفاض في  
الحسابات الدائنة ) ولكن رصيد الحسابات المدينة سيبقى ذاته دون تغيير من هذه  
النقطة لأن المصنع سيشتري أيضاً مواد أولية عن طريق الائتمان بقيمة 325000 دينار  
( زيادة في الحسابات الدائنة ) يومياً لانتاج السلع المطلوبة لمبيعات ذلك اليوم عليه فإن  
رصيد الحسابات الدائنة سيبقى ثابتاً عند 4875000 دينار. وبنفس الطريقة فإن  
الحسابات المدينة ستبقى عند 10500000 دينار لأن المصنع يستلم يومياً ونقداً من  
العملاء بمجموعه 700000 دينار ( انخفاض في الحسابات المدينة ) وبنفس الوقت فإن  
قيمة سلعة مباعة 700000 دينار بالائتمان ( زيادة في الحسابات المدينة ).  
عند هذه النقطة تتأمل مركز التدفق النقدي للمصنع من اليوم 16 فصاعداً وفي  
كل يوم فإن المصنع سيستلم مدفوعات نقدية من عملائه مجموعها 700000 دينار  
ودفعات نقدية تدفع الى مجهزيه تبلغ 325000 دينار ولكن يدفع للعاملين كل 15 يوم  
وليس يومياً. عليه فإن المصنع يمكنه ان يراكم مبلغ ( 375000 دينار = 700000 -  
325000 ) نقداً كل يوم حتى يحين موعد دفع رواتب العاملين مرة ثانية. في المرة  
القادمة ستدفع رواتب العاملين في اليوم 31 لذا فإن رصيد حساب النقد سيزداد بمبلغ  
375000 دينار لـ 15 يوم عليه فعند بداية اليوم 31 وبعد تحقق كافة التدفقات  
النقدية عدا الأجور المستحقة فإن الرصيد النقدي للمصنع سيكون مساوياً الى (   
5625000 دينار =  $375000 \times 15$  يوم ) . أما الأجور المستحقة فيكون رصيدها (   
3375000 دينار =  $225000 \times 15$  يوم ) عليه فبعد دفع المصنع للعاملين فيه اجورهم  
فإن المصنع لا يزال له رصيد نقدياً مساو الى 2250000 دينار . وهذا المبلغ يمثل رصيد  
الربح النقدي The total cash profit الذي احدثه المصنع من 15 يوماً الماضية في  
العمل. ويمكن استخدام هذا المبلغ لدفع جزء من قرض المصرف او يمكن استخدامه  
لتوسيع بعض عمليات التشغيل وباية حال من الأحوال فمتى استقر رصيد الحسابات

المدينة والدائنة بسبب التعديل اليومي لهذه الحسابات ونوازتها فان المصنع سيحقق ربح نقدي *a cash profit* قدره 150000 دينار يومياً. عليه فعندما تستقر عمليات المنشأة وتبدأ عملية استلام النقد عن المبيعات والدفع نقداً عن مشتريات المواد الأولية فإن الرصيد في الحسابات المدينة والحسابات الدائنة يمكن احتسابه بالمعادلة التالية:

$$\text{متوسط حياة الحساب} \times \text{حجم النشاط اليومي} = \text{رصيد الحساب}$$

$$\text{Account balance} = \text{Amount of daily activity} \times \text{Average life of the account}$$

عليه فبالنسبة للحسابات المدينة فإن الرصيد هو ائتمان المبيعات اليومية مضروباً في طول الفترة التي يبقى فيها الرصيد قائماً

$$= 700000 \text{ دينار} \times 15 \text{ يوماً} = 10500000 \text{ دينار}$$

### دورة تحويل النقد *The Cash Conversion Cycle*

أصل نشوء فكرة رأس المال العامل هو الاقتراض لشراء مخزون سلعي ثم بيعه لدفع القرض ثم إعادة الدورة . وقد ناقشنا في الجزء السابق من الفصل تأثير مثل هذا النشاط على حسابات رأس المال العامل للمنشأة. هذا المفهوم يستخدم في الأعمال ذات الطبيعة الأكثر تعقيداً وينفع في تحليل تأثير طريقة ادارة رأس المال العامل. ولاختصار طبيعة ادارة رأس المال العامل التي تواجه معظم المنشآت نفترض الأنشطة التالية:

- 1- حالة قيام المنشأة بتنظيم طلب واستلام المواد الأولية التي تحتاجها لانتاج السلع التامة الصنع التي تقوم ببيعها. ان المنشأة تشتري بالدفع الآجل ( عن طريق الائتمان) ونتيجة ذلك ينشأ الحسابات الدائنة عن شراء المواد الأولية بهذه الطريقة. ليس لعملية الشراء أي تأثير فوري لأن الدفع لن يتم الا بعد مضي فترة من الزمن ( ربما من 20 الى 30 يوماً بعد الشراء).
- 2- يستخدم العمل لتحويل المواد الخام الأولية الى سلع تامة، مع ذلك فإن الأجور لن تدفع بالكامل في الوقت الذي يؤدي به العمل عليه سينشأ حساب الأجور المستحقة ( ربما لفترة اسبوع واحد او اسبوعين ).
- 3- سيتم بيع السلع المنتجة التامة الصنع ولكن بالبيع الآجل وينشأ عن ذلك الحسابات المدينة وليست تدفقات نقدية داخلية فورية.

4- في أوقات معينة خلال دورة الحياة قد تدفع المنشأة حساباتها الدائنة واللاجور المستحقة وإذا تم دفع هذه الحسابات قبل تحصيل النقد عن حساباتها المدينة فسينتج عن ذلك تدفقات نقدية صافية ويجب تمويل مثل هذه التدفقات النقدية الخارجة.

5- ستكتمل الدورة عندما يتم تحصيل الحسابات المدينة ( وبالطبع خلال 30 يوماً ) في هذه اللحظة فإن المنشأة في مركز يؤهلها دفع الائتمان credit الذي استخدمته لتمويل انتاج السلعة To finance production of the products وعندئذ يمكنها إعادة الدورة.

الخطوات السابقة تشكل ما يسمى بنموذج دورة تحويل النقد cash conversion cycle والذي يركزه على طول فترة الوقت بين قيام المنشأة بالدفع أو الاستثمار في مخزون سلعي وعندما تستلم التدفقات النقدية او تتحقق عوائد نقدية من استثماره في عملة الانتاج وفيما يلي المصطلحات التي يمكن استخدامها في هذا النموذج.

### 1. فترة تحويل المخزون The inventory conversion period

وتمثل متوسط طول الفترة اللازمة average length of time required لتحويل المواد الأولية إلى سلع تامة الصنع ثم بعد ذلك بيع هذه المنتجات، بمعنى طول الفترة الزمنية تبقى منه السلع كمخزون في مراحل مختلفة من الاتمام in various stages of completion ويمكن احتساب فترة تحويل المخزون يقسم المخزون على كلفة البضاعة المباعة كل يوم. فمثلاً يمكن احتساب فترة تحويل المخزون من الميزانية العامة في الجدول 10 الذي ذكرناه عن منشأة ابراهيم في عام 1995 كانت تكلفة البضاعة المباعة بمبلغ 1220 مليون دينار عليه فان فترة تحويل المخزون:

$$\text{Inventory conversion period} = \frac{\text{inventory Cost of goods sold}}{360}$$

$$= \frac{\frac{\text{المخزون}}{\text{تكلفة البضاعة المباعة}}}{360} = \frac{270 \times 60}{1220} = 80.7 \text{ يوم}$$

فاستناداً الى العمليات في العام 1995 فإنه يستوجب مرور 80 يوماً لتحويل المواد الأولية الى سلع تامة الصنع ثم بيع هذه السلع.

## 2. فترة تحصيل الحسابات المدينة The receivables collection period

متوسط طول الفترة اللازمة لتحويل الحسابات المدينة للمنشأة الى نقد - بمعنى آخر تحصيل النقد بعد البيع. وتسمى فترة تحصيل الحسابات المدينة أيضاً أيام المبيعات القوائم DSO , days sales outstading , وتحتسب بقسمة الحسابات المدينة على متوسط المبيعات الآجلة اليومية. وبناءً على الأرقام الواردة في جدول الميزانية للعام 1995 المذكور أعلاه فإن:

$$\text{فترة تحصيل الحسابات المدينة} = \frac{\text{الحسابات المدينة}}{\frac{\text{المبيعات}}{360}}$$

$$\text{Receivables collection period} = \frac{\text{Receivable}}{\frac{\text{Sales}}{360}} = \text{DOS}$$

$$= \frac{180 \text{ مليون دينار}}{\frac{1500 \text{ مليون دينار}}{360}} = 43.2 \text{ يوماً}$$

عليه فإن المدفوعات النقدية المصاحبة للبيع الآجل لن يتم تحصيلها الا بمرور 43.2 يوماً بعد البيع.

## 3. فترة المدفوعات الآجلة The payables deferral period

وهي عبارة عن متوسط طول الفترة بين الشراء للمواد الأولية والعمل وببيع المدفوعات النقدية لإتمامها، ويمكن احتسابها يقسم الحسابات الدائنة على المشتريان اليومية الآجلة وبالنسبة لأرقام الجدول فإن كلفة المبيعات اليومية للمنشأة المذكورة هي 3.389 مليون دينار، عليه فإن فترة المدفوعات الآجلة ستكون كما يلي:

$$\text{Payable deferral period} = \text{DPO} = \frac{\text{Account payable}}{\text{Credit purchases per day}}$$

$$DPO = \frac{\text{الحسابات الدائنة}}{\text{المشتريات الآجلة اليومية}} = \text{فترة المدفوعات الآجلة}$$

$$DPO = \frac{\text{Accounts Payable}}{\frac{\text{Cost of goods sold}}{360}}$$

$$8.9 \text{ يوم} = 30 = \frac{30 \text{ مليون دينار}}{3.389} = \frac{\frac{\text{الحسابات الدائنة}}{\text{تكلفة البضاعة المباعة}}}{360} =$$

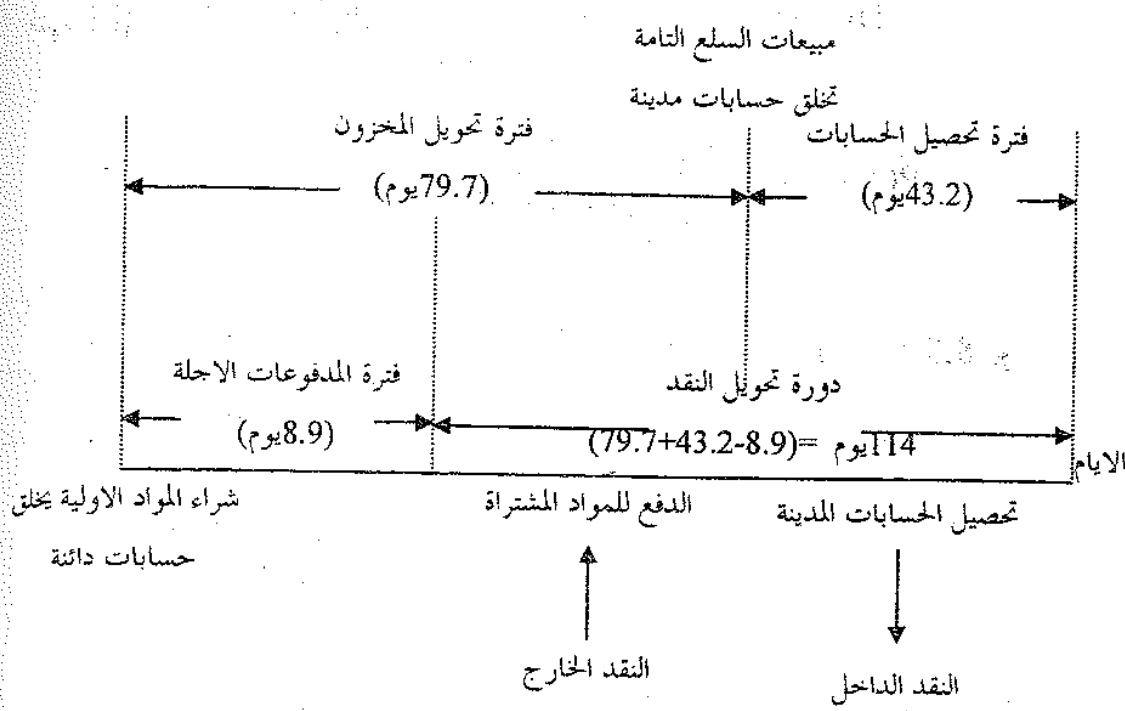
$$\frac{1220 \text{ مليون دينار}}{360} =$$

عليه فإن المنشأة تدفع لمورديها خلال معدل قدره 8.9 يوماً بعد شراؤها للمواد الأولية.

4- إن احتساب دورة تحويل النقد Cash conversion cycle nets الصافية أوضحت net out الفترات الثلاثة التي أشرنا إليها أعلاه وينتج عن ذلك قيمة مساوية لطول الفترة الزمنية بين ما يجب دفعه من مصاريف نقدية حقيقية The firms actual cash expenditures to pay for (استثمار في Invest in) لمصادر إنتاجه productive resources (مواد أولية وأيدي عاملة) وبين متحصلاتها الخاصة بها عن مبيع المنتجات (بمعنى آخر طول الفترة الزمنية بين المدفوعات عن الأيدي العاملة والمواد الأولية وما يتم تحصيله عن الحسابات المدينة) عليه فإن دورة تحويل النقد مساوية لمتوسط الفترة لدينار مرتبط بالأصول الجارية a dinar is tied up in current assets

ويمكننا الآن استخدام هذه التعاريف لتحليل دورة تحليل النقد لمنشأة إبراهيم . والشكل (1) هو رسم بياني لهذا المفهوم . حيث يلاحظ أن كل عامل Component قد أعطي رقماً ويمكن إيجاد المعادلة الموضحة بعد الشكل.

## شكل 1 دورة تحويل النقد



أما دورة تحويل النقد فيمكن أيضاً إيجادها بالمعادلة التالية:

**Cash Conversion Cycle = Inventory conversion period + Receivables Collection Period - Payables deferral period**

فترة المدفوعات الآجلة - فترة تحصيل الحسابات المدينة + فترة تحويل المخزون = دورة تحويل النقد:

$$= 79.7 + 43.2 - 8.9$$

$$= 114 \text{ يوماً}$$

## Working Capital Investment and Financing Policies

إن سياسة رأس المال العامل تتضمن سؤالين رئيسيين :

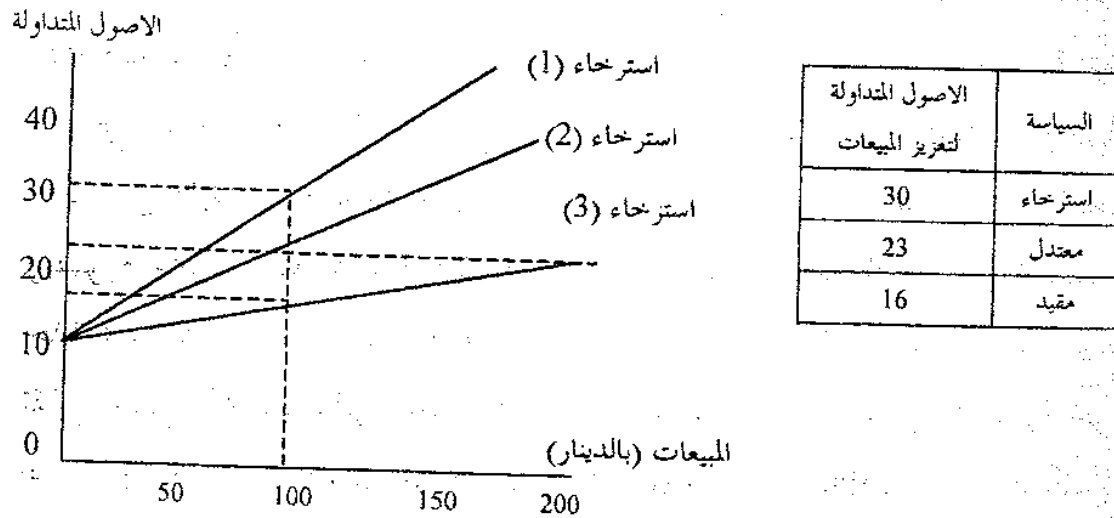
1- ما هو المستوى المناسب للأصول المتداولة كمجموع أو بحسابات خاصة  
in total and by specific accounts

2- كيف يمكن تمويل الأصول المتداولة.

## البديل لسياسات استئجار الأصول المتداولة Alternative Current Asset Investment Policies

يبين الشكل (2) ثلاثة خيارات أو بدائل من السياسات الخاصة بمجموع الأصول ذات العلاقة ويجب الإشارة الى أن هذه السياسات تختلف باختلاف قيم الأصول المتداولة اللازمة لتعزيز أي مستوى من مستويات المبيعات.

شكل (2) بديل سياسات استئجار بالأصول المتداولة



ملاحظة: يظهر من الشكل أن المبيعات / الأصول المتداولة كعلاقة تظهر هنا علاقة خطية ولكن غالباً ما تكون منحنى خطي.

بالنسبة للمنحى الأول فيمثل الاستثمار بالأصول المتداولة حال الاسترخاء relaxed current asset investment policy أو سياسة القطعة السمينة fat cat أيضاً حيث يحتفظ والى حد ما بقدر كبير من الأوراق المالية التي يمكن تسويقها marketable securities النقد cash والمخزون حيث تحفز المبيعات من خلال استخدام سياسة البيع غير النقدي credit policy التي تؤمن تمويل يسمى Liberal financing أو (هو) الى العملاء وبالتالي مستويات عالية من الحسابات المدينة وعلى العكس من ذلك مع استثمار أصول متداولة مقيد restricted current asset investment وتسمى أيضاً سياسة lean – and mean الاستناد والتدنية حيث يقلل الاحتفاظ بالنقد الأوراق المالية المرغوبة بالسوق – الممكن تسويقها، والمخزون، والحسابات المدينة، أما سياسة الاستثمار بالأصول المعتدلة Moderate current asset investment policy فهي السياسة بين هذين الطرفين المتطرفين The two extremes.

وتحت ظروف حالة التأكد – حيث المبيعات، التكاليف، الوقت المثالي فترات التحصيل..... الخ، معروفة وبصورة أكيدة فإن جميع المنشآت تمتلك مستويات منخفضة من الأصول المتداولة. وأية زيادة مطلوبة سوف تزيد من الحاجة لتمويل خارجي دون زيادة لاحقة بالأرباح بينما الاحتفاظ بكميات قليلة فستتضمن تأخر في الدفع عن الأيدي العاملة والمجهزين وفقدان مبيعات بسبب النقص في المخزون وبصورة عامة سياسة الائتمان المقيدة بأكثر مما يجب. وطبعاً فإن الصورة تتبدل في حالة عدم التأكد. من حيث دورة تمويل لنقد فإن سياسة الاستثمار المقيدة تميل الى تقليل تحويل المخزون وفترة تحصيل الحسابات المدينة، عليه فستؤدي الى دورة تحويل نقد قصيرة نوع ما relatively short cash conversion cycle وعلى العكس من ذلك فإن سياسة الاسترخاء a relaxed policy ستؤدي الى خلق مستويات عالية من المخزون والحسابات المدينة، وفترات تحصيل حسابات مدينة، وتحويل مخزون أطول. بينما السياسة المعتدلة فتؤدي الى دورة تحويل بين السياستين المتطرفتين.



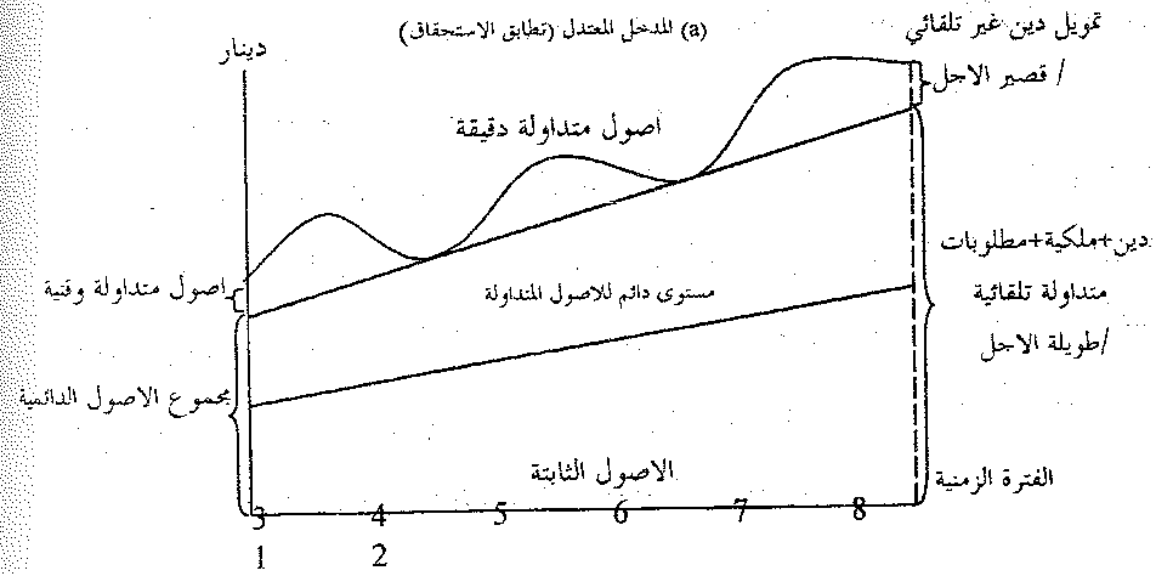
## Alternative Current Asset Financing Policies

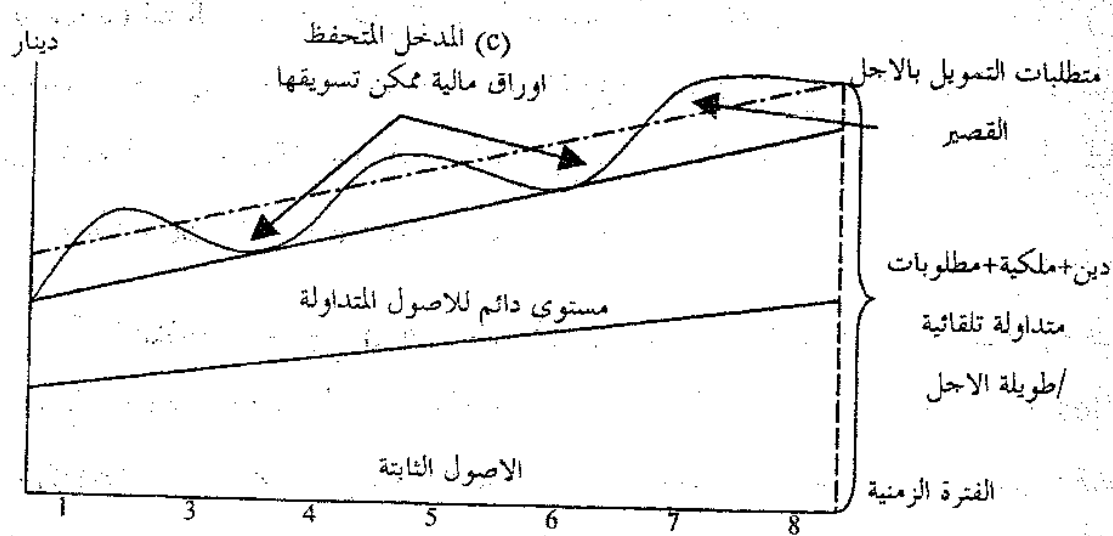
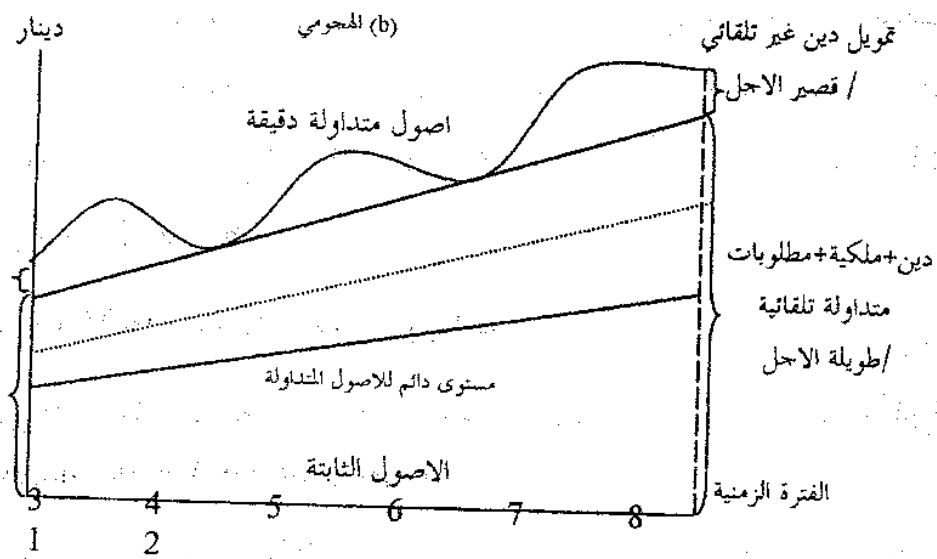
معظم الأعمال تشهد تذبذبات فصلية أو تذبذبات الدورات . فمثلاً منشآت الأعمال الخاصة بالبناء تشهد ذروة نشاطها في فصل الربيع أو الصيف ، متاجر التجزئة أوقات الأعياد وبالتالي فإن المنتجين أو المجهزين لمثل هذه الأعمال يتبعون نفس النماذج. من النادر أن تؤول قيمة الأصول المتداولة الى الصفر وهذه الحقيقة تدعو الى فكرة أن بعض الأصول المتداولة تعتبر أصول متداولة دائمية Permanent current assets لأن مستوياتها تبقى ثابتة بغض النظر عن الظروف الاقتصادية أو الفعلية Seasonal or economic conditions فالجدول 1 لمنشأة ابراهيم الذي أشرنا اليه في البداية أن الأرقام تشير الى نمو في مجموع أصول المنشأة بمعدل قدره 10% من 850 مليون دينار الى 935 مليون دينار للفترة من نهاية عام 1995 لنهاية العام 1996 . ولكن التذبذبات الفصلية من المتوقع أن تدفع مجموع الأصول لتصل 1100 مليون دينار، خلال ذروة المنشأة الفصلية في عام 1996 وبافتراض نمو الأصول الدائمة للمنشأة باستمرار وبنفس المعدل same rate خلال السنة فإن  $9/12^{th}$  (75%) من الـ 10% بنمو في الأصول سيحصل في نهاية سبتمبر والأصول الدائمة ستساوي ( 913.75 مليون، 850 مليون +  $(9/12)$  85 مليون. ولكن المستوى الفعلي للأصول من المتوقع ان يصل الى 1100 مليون دينار ويتألف من حوالي 914 مليون من أصول دائمية وحوالي ( 1100 - 914 = 186 مليون) من أصول متداولة وقتية. ان الطريقة التي تتم بها تمويل الأصول المتداولة الوقتية والدائمة تسمى بسياسة المنشأة لتمويل الأصول المتداولة Firm's current asset financing policy .

## Maturity Matching or "self – liquidating " Approach

يدعو هذا المدخل الى مطابقة الأصول لإستحقاق الالتزامات كما هو موضح في الجزء a من الشكل (3) وهذه الاستراتيجية تقلل الخطر عدم امكانية المنشأة لدفع التزاماتها اذا كان تصفية الاصول ممكن السيطرة على حدوثه في أو قبل موعد استحقاق الالتزامات. ولتوضيح ذلك نفترض أن منشأة ابراهيم قد اقترضت على اساس السنة الواحدة واستخدمت مبلغ القرض لبناء مصنع وشراء معداته. وان التدفقات النقدية من المصنع (الأرباح والاستهلاكات) (Profits plus depreciation) غير كافية لدفع القرض بعد نهاية السنة الواحدة فقط هذه وعليه فيجب تحديد هذا القرض to be renewed ولسبب ما

### شكل (3) البديل لسياسات تمويل الأصول المتداولة





نفترض أن المقرض قد رفض تحديد القرض فإن منشأة ابراهيم عندئذ في مشكلة. إذا تم تمويل المصنع بدين طويل الأجل فإن مدفوعات القرض المطلوبة في وضع متطابق جيد التدفقات النقدية من الارباح والاستهلاكات ومشكلة تحديد القرض لن تظهر عندئذ.

الى حد ما فان المنشأة تحاول مطابقة هيكل اصولها مع التزاماتها. والمخزون متوقع بيعه خلال 30 يوماً قد يمول عن طريق قرض مصرفي مدته 30 يوماً. وآلة حياتها 5 سنوات من الممكن تمويلها بقرض أمده 5 سنوات ، ومبنى عمره 20 سنة يمكن تحويله عن طريق قرض سندات رهن 20 سنة، وهكذا وبالحقيقة فهناك سببان وراء عدم تطابق الاستحقاق.

1- وجود حالة عدم التأكد حول عمر الأصل

2- بعض الملكية العادية يجب استخدامها وليس للملكية العادية أي استحقاق  
Common equity has no maturity

ولتوضيح عامل عدم التأكد فان منشآت ربما تمول المخزون بقرض مدته 30 يوماً متوقعه بيع المخزون واستخدام العوائد لتسديد القرض ولكن اذا كانت حركة المبيعات بطيئة فان النقد سوف لن يكون وشيك الظهور would not be forthcoming وان استخدام الائتمان القصير الاجل قد ينتهي مسيئاً مشكلة ( مثلاً نراجع احتساب دورة تحويل النقد للمنشأة في الفصل). مع ذلك اذا حاولت المنشأة مطابقة الأصول والالتزامات فانه يطلق على ذلك سياسة تمويل الأصول المتداولة المعتدلة a moderate current asset financing policy .

أما المدخل الهجومى Aggressive Approach والموضح في الجزء ب من الشكل السابق حيث تمول المنشأة جميع أصولها برأسمال طويل الأجل long term capital ولكن جزء من أصولها المتداولة الدائمية بائتمان قصير الاجل وغير تلقائي short term , non spontaneous credit وإذا نظرنا الى ميزانية منشأة ابراهيم فانها تستخدم هذه الاستراتيجية.

فلهذه المنشأة ما يقارب 540 مليون دينار في اصول متداولة دائمية (مجموع قدره 914 مليون في اصول دائمية مطروحاً منها 410 مليون دينار اصول ثابتة، ثم برمجتها لشهر سبتمبر /1996، عليه فان اصولها المتداولة الوقتية ستكون حوالي (690 - 504 = 186 مليون دينار) مع ذلك فان المنشأة قد برمجت ليصبح لديها 129 مليون

دينار كأوراق دفع وكذلك تمويل وقتي مساو لحوالي 100 مليون من مستويات الضرورة للحسابات الدائنة والمستحقات. (فالحسابات الدائنة قد برمجت لتصبح 60 مليون دينار أعلى عند نهاية 1995 والمستحقات قد برمجت لتصبح 40 مليون دينار أعلى أيضاً).

لذا فإن مستوى التمويل المؤقت لمنشأة إبراهيم سيكون حوالي 229 مليون دينار ويزيد مستوياتها من الأصول المتداولة الوقتية عليه فإن جزءاً من أصولها الدائمة تمويل برأسمال وقتي temporary capital ويجب الإشارة هنا إلى احتمال استخدام درجات متفاوتة من استراتيجية الهجوم different degrees of aggressiveness.

أما المدخل المتحفظ Conservative Approach والذي يظهر في الجزء ج من الشكل 3 فإن الخط المتقطع يمكن رسمه أيضاً فوق الخط المخصص للأصول المتداولة الرئيسية، مشيراً إلى استخدام رأس المال الدائم لتمويل جميع متطلبات الأصول الدائمة وكذلك لمواجهة جزء أو جميع الطلبات الفصلية. Seasonal demands ان الموقف الواضح في الشكل يشير إلى استخدام المنشأة كميات قليلة من الائتمان غير التلقائي القصير الأجل لمواجهة ذروة متطلباتها وأيضاً لمواجهة جزء من احتياجاتها الفصلية its seasonal needs بسيولة قوية strong liquidity على شكل أوراق مالية يمكن تسويقها أو مرغوب تداولها في السوق marketable securities خلال الفترة خارج نطاق الفصل during the off season أما التحديات humps فوق الخط المتقطع فتمثل الأوراق المالية القصيرة الأجل المحتفظ بها. ان الجزء 2 يمثل سياسة سلبية (أمنية) ومتحفظة لتمويل الأصول المتداولة وبصورة عامة فهي ليست سياسة مربحة مقارنة بالسياسات الأخرى.

### *Advantages And Disadvantages of short term Financing*

ان السياسات الثلاثة التمويلية التي أشرنا إليها أعلاه يمكن تمييز بعضها عن البعض الآخر من خلال استخدام حجم الدين القصير الأجل والمناسب تحت كل سياسة ، فالسياسة الهجومية تتضمن استخدام أكبر قدر ممكن من الدين القصير الأجل، بينما السياسة المنخفضة تتطلب استخدام بدرجة أقل ، أما سياسة تطابق الإستحقاق فتقع بين الإثنين . ولو أن إستخدام الدين القصير الأجل أكثر خطورة من استخدام الدين الطويل الأجل فإن النوع الأول له بعض المنافع الهامة. أما فوائد أوعيوب الدين القصير الأجل ( أو وجهي العملة ) فنتناقش فيما يلي:

#### **1- السرعة Speed**

يمكن الحصول على القرض القصير الأجل بصورة أسرع مقارنة بالائتمان الطويل الأجل والمقرضون يصرون على اجراء دراسات دقيقة مالية قبل التوسع بالائتمان الطويل الأجل ذات الاتفاق الخاص بالقرض قد يجرأ الى تفاصيل كثيرة لأن كثيراً من الأحداث قد تقع خلال فترة حياة القرض ( 10 - 20 سنة ) عليه فإن كانت هناك عجلة في الحصول على النقد فعلى المنشأة أن تنظر إلى المصادر القصيرة الأجل.

#### **2- المرونة Flexibility**

إذا كانت الاحتياجات الى النقد فصلية أو دورية Seasonal or Cyclical فإن المنشأة قد لا تكون راغبة في التركيز على الدين الطويل الأمد لأسباب ثلاثة:

1- ان التكلفة الملازمة باصدار دين طويل الأجل عادة اكبر بكثير من التكلفة في الحصول على ائتمان قصير الأجل.

2- بعض أنواع الدين الطويل الأجل قد تتضمن بعض التكاليف الباهضة expensive penalties عن دفع الدين قبل استحقاقه paying prior to maturity وبناءً عليه فإذا كانت المنشأة تعتقد أن احتياجاتها للنقد ستنتهي في

القريب العاجل فإن عليها ان تختار الدين القصير الاجل للمرونة التي يوفرها هذا النوع من التمويل.

3- ان اتفاقيات الدين الطويل الأجل تتضمن على شروط provisions أو تعهدات covenants والتي تقيد فعاليات المنشأة المستقبلية وبصورة عامة فإن إتفاقيات الدين القصير الأجل أقل شدة في هذا المجال Much less onerous

### تكلفة الدين القصير الأجل مقابل الطويل الأجل

#### *Cost of long Term versus short-term debt*

إن منحنى العائد عادة ذو ميل متجه نحو الأعلى normally is upward sloping مشيراً الى أن معدل الفائدة بصورة عامة أقل في الدين القصير الأجل مقارنة على الدين الطويل الأجل. عليه ففي الظروف الاعتيادية فإن تكاليف الفائدة في الوقت الذي يتم فيه الحصول على النقد تكون أقل إذا اقترضت المنشأة على اساس القصير الأجل مقارنة بالطويل الأجل.

### مخاطر الدين الطويل الأجل مقابل القصير الأجل

#### *Risk of long-term versus short-term*

وحتى وان كان الدين القصير الأجل غالباً أقل تكلفة من الدين الطويل الأجل فإن الدين القصير الأجل يعرض المنشأة لمخاطر أكبر مقارنة بالنوع الآخر من التمويل. ويحصل ذلك لسببين :

1- اذا اقترضت المنشأة على اساس الأمد الطويل فإن تكاليف الفائدة الى حد ما مستقرة أو ربما تكون ثابتة خلال الوقت ولكن إذا استخدمت الدين القصير الأجل فإن مصاريف الفائدة سوف يتغير بصورة واسعة will fluctuate widely في الأوقات التي تصل فيها لمستويات عالية. فمثلاً المعدلات التي تتقاضاها المصارف عن ديونها الممنوحة بالأجل القصير للمنشآت إزدادت بثلاثة أضعاف tripled خلال سنتين من الوقت في بداية الثمانينات حيث ارتفعت من 6.25 % الى 21 % والعديد من المنشآت التي اقترضت بصورة ملحوظة على أساس المدى القصير الأجل لم تستطع مواجهة ارتفاع تكاليف الفائدة وعليه فقد

أصاب الإفلاس المستويات القياسية خلال تلك الفترة . وبصورة مشابهة وفي عام 1994 زادت معدلات الاحتياطيات التي أقرتها بعض الدول 6 مرات خلال ذلك العام بينما زادت فوائد الديون القصيرة الأجل بنسبة 3% .

2- إذا اقترضت المنشأة بصورة غير إعتيادية على أساس الدين القصير الأجل ، عندئذ قد تجد نفسها غير قادرة لدفع هذا الدين وبالتالي تصبح ذات مركز مالي ضعيف بحيث لا يوافق المقرض على تجديد الدين أو زيادة أمده، وحالة كهذه قد تجبر المنشأة إلى الإفلاس، وقد أفلست شركة Braniff للطيران في الثمانينات لهذا السبب.



## أمثلة محلولة

مثال 1:

تحاول منشأة العتر تحديد مستوى أمثل للأصول المتداولة للسنة القادمة وتتوقع الإدارة زيادة المبيعات لتصل ( مليون) واحد بسبب التوسع في الأصول التي تقوم لها المنشأة في الوقت الحاضر. يبلغ مجموع الأصول الثابتة ( 400000 دينار) وترغب المنشأة الحفاظ على نسبة دين قدرها 40% تكلفة الفائدة حالياً 9% على الديون القصيرة والطويلة الأجل والتي تستخدمها المنشأة في هيكلها الدائمي.

هناك ثلاثة بدائل تخص برمجة الأصول المتداولة للمستوى الذي تريده متاحة

للمنشأة:-

1. سياسة متحفظة حيث مستوى الأصول المتداولة الحالية 60% من المبيعات.
  2. سياسة المتوسط (الوسط) حيث نسبة 50% من المبيعات كأصول متداولة.
  3. سياسة هجومية تتطلب ان تكون الأصول المتداولة بنسبة 40% فقط من المبيعات.
- أ- ما هو العائد المتوقع على الملكية تحت كل خيار لمستوى الأصول المتداولة؟
- ب- كيف تتغير المخاطر الكلية للمنشأة تحت كل سياسة؟ وعلى وجه الخصوص ناقش بعض الأسئلة مثل تأثير ادارة الأصول المتداولة على الطلب، المصاريف، تغطية المصاريف الثابتة، مخاطر عدم الدفع وهكذا.
- ج- في هذا السؤال افترضنا ان معدلات الفائدة ومستوى المبيعات مستقل عن سياسة الأصول المتداولة هل أن هذه الافتراضات صحيحة؟

الحل:

أ- ان العائد على الملكية يحسب كالتالي:

مجموع	وسط (معدل)	تحفظ	
400000	400000	400000	الأصول الثابتة
400000	500000	600000	نسبة المبيعات x المبيعات
800000	900000	1000000	مجموع الأصول
320000	360000	400000	الدين 40% من الأصول
480000	540000	600000	الملكية
100000	100000	100000	EBIT (1000000 x 10%)
28800	32400	36000	الفائدة (9% x الدين)
71200	67600	64000	EBT
35600	33800	32000	الضرائب 50%
35600	33800	32000	الأرباح (الإيرادات)
7.4%	6.2%	5.3%	العائد على الملكية

ب - كلما كانت السياسة أكثر هجومية فإنها تؤدي الى عوائد عالية. مع ذلك فمع انخفاض مستوى الأصول المتداولة ومن المفترض فإن سبب هذا الانخفاض (من جملة أسباب) باقي من الحسابات المدينة ويمكن أن يتم إنجاز ذلك من خلال خصومات عالية higher discounts فترة تحصيل قصيرة و / أو سياسات تحصيل متشددة. ولو أن لهذا الاجراء تأثيره على المبيعات فإنه من الممكن أن يخفض الأرباح. أن سياسات مدينة متشددة قد تسبب تكاليف إضافية. ولكنها من المحتمل أن تقلل من تكاليف الديون المعدومة. إن أصول متداولة منخفضة تتضمن أيضاً أصول نقدية أقل عليه فإن قدرة المنشأة للتعامل مع الإحتمالات contingencies أو الأمور الطارئة ستتعرض للضرر would be impaired. ان المخاطر العالية عن سيولة غير كافية سيزيد من فرص فشلها لمواجهة المصاريف الثابتة أو الأعباء الثابتة. ان محاولة ترجمة الخسائر المحتملة بلغة الأرقام أو قيم عددية numerical values واحتمالياتها أمر صعب للغاية.

ج - الجواب بالنفي، هذه الافتراضات قد لا تكون صحيحة في عام واثني عشر  
فإن العلاقة تماماً ما بين سياسة الأصول المتداولة ومعدلات الفائدة والمبيعات  
المتوقعة أمر صعب إحتسابه.

مثال 2:

ترغب منشأة سهير ابراهيم برمجة متطلباتها المالية (لعشرة) سنوات قادمة حالياً  
فإن جانب الخصوم في الميزانية العامة كالتالي:

190000	اتئمان تجاري دائن
260000	قروض مصرفية قصيرة الأجل
450000	ملكية أسهم
900000	مجموع الالتزامات

لحد الآن فإن الظروف تجبر المنشأة على الإقتراض على أساس الأجل القصير. مع  
ذلك فإن هذه الظروف تغيرت وإن للمنشأة فرصة الإقتراض على أساس الأجل الطويل  
10 سنوات كلياً أو جزئياً لمبلغ قدره 260000 دينار.

السيد عمار ابراهيم نائب الرئيس المالي بخصوص المفاضلة بين ثلاثة خيارات.

1. تجديد قرض السنة الواحدة عند  $8\frac{1}{2}\%$ .

2. اقتراض المبلغ 260000 دينار عند معدل  $10\frac{1}{2}\%$  طويل الأجل.

3. اقتراض مبلغ 130000 دينار على أساس  $(\frac{1}{2}$  أجل قصير،  $\frac{1}{2}$  أجل طويل).

قام السيد عمار بتقدير معدلات الخلو من المخاطر في الأجل القصير، العلاوات  
التي ربما تدفعها المنشأة لمعدل الخلو من المخاطر للحالات الاقتصادية الثلاثة الممكنة،  
واحتمالية كل امكانية ان معدلات الفائدة اليت يحتمل أن تدفعها المنشأة خلال  
السنوات العشرة القادمة على قروضها قصير الأجل كالتالي:

الحالة لا	EBIT المنشأة	معدل الخلو من المخاطر	علاوة الخطر للمنشأة	الاحتمال الموج
جيدة	450000	4%	2%	0.15
جيدة	450000	6	2	0.15
معتدلة	270000	7	5	0.25
معتدلة	270000	9	5	0.25
سيئة	150000	9	9	0.10
سيئة	150000	10	9	0.10

أ- احسب الارباح المتوقعة تحت كل خطة بديلة . افترض معدل ضريبة 50% وإهمال تأثيرات النمو الممكنة. إن EBIT المتوقع تحت كل خطة 300000 دينار.

ب- بناءً على تقديرات نائب الرئيس المالي ما هو الربح الأدنى worst profit الذي يمكن ان يتحقق تحت كل بديل؟ الأفضل؟ نفترض عدم وجود احتياطي ضرائب فترات سابقة.

2. فسر النتائج التي حصلت عليها وخطة مالية توصي بها لهذه المنشأة.

الحل:

أ- EBIT المتوقع هو 300000 دينار.

إحتساب معدلات الفائدة بالأمد القصير المتوقعة.

المنتج $5 = 4 \times 3$	الاحتمال (4)	معدل المنشأة $3 = 1 + 2$	علاوة الخطر (2)	معدل الخلو من المخاطر (1)
0.90	0.15	6	2	4
1.20	0.15	8	2	6
3.00	0.25	12	5	7
3.50	0.25	14	5	9
1.80	0.10	18	9	9
1.90	0.10	19	9	10
12.3% = القيمة المتوقعة				

## احتساب الربح:

الخطة (3)	الخطة (2)	الخطة (1)	
300000	300000	300000	EBIT المتوقع
13650	27300	0	(يطرح) فائدة الأمد الطويل
<u>15990</u>	<u>0</u>	<u>31980</u>	فائدة الأجل القصير = ( القيمة المتوقعة × القرض )
270360	272700	268020	الدخل الخاضع للضريبة
<u>135180</u>	<u>136350</u>	<u>134010</u>	ضريبة الدخل 50%
<u>135180</u>	<u>136350</u>	<u>134010</u>	الربح

ب- أسوأ EBIT = 150000 دينار عند 19%

أفضل EBIT = 450000 دينار عند 6%

## احتساب ناتج أسوأ الأرباح:

الخطة (3)	الخطة (2)	الخطة (1)	
150000	150000	150000	EBIT
13650	27300	0	(يطرح) فائدة الأجل الطويل
<u>24700</u>	<u>0</u>	<u>49400</u>	فائدة الأجل القصير 19%
111650	122700	100600	الدخل الخاضع للضريبة
<u>55825</u>	<u>61350</u>	<u>50300</u>	ضريبة الدخل 50%
<u>55825</u>	<u>61350</u>	<u>50300</u>	الربح

## احتساب ناتج أفضل ربح

الخطة (3)	الخطة (2)	الخطة (1)	
450000	450000	450000	EBIT
13650	27300	0	(يطرح) فائدة الأجل الطويل
7800	0	15600	فائدة الأجل القصير 6%
428550	422700	434400	الدخل الخاضع للضريبة
<u>214275</u>	<u>211350</u>	<u>217200</u>	ضريبة الدخل 50%
<u>214275</u>	<u>211350</u>	<u>217200</u>	الربح

3. في هذا السؤال لا يوجد جواب واضح فالربح في كل خطة موجب وأنها قريبة جداً من بعضها بالقيمة. مع ذلك فإن الخطة (2) لها المخاطرة الأقل (مدى المخرجات الممكنة أصغر Its range of possible outcomes is smaller) ، وإن أرباحها هي الأعلى في حالة الربح الأردأ Worst profit والمنشأة المتحفظة من المحتمل أن تتبع هذه السياسة ، أما المنشآت الأكثر هجومية عليها وزن الحقيقة أن أحسن ما في وسعها هو تحقيق مبلغ 6000 دينار أكثر، بينما في الأردأ فإنهم يحققون 11000 دينار أقل من الخيار (2) (إذا أرادوا إتباع الخطة الأولى).

## الخلاصة

لقد تم دراسة العلاقة بين حسابات رأس المال العامل، سياسة رأس المال العامل، وطرق الخيارات لتمويل الأصول المتداولة، أما المفاهيم الرئيسية التي وردت في هذا الفصل فهي:

### 1. رأس المال العامل Working Capital

ويشار إليه بالأصول المتداولة وصافي رأس المال العامل ويحدد بالفرق بين الأصول المتداولة والمطلوبات المتداولة أما سياسة رأس المال العامل working capital policy فيشار إليها للقرارات العائدة أو المتعلقة بمستوى الأصول المتداولة والطريقة التي يتم بها تمويلها. إن القرارات التي تؤثر أحد حسابات رأس المال العامل سيكون لها تأثير على حساب رأس المال العامل الأخرى. وحالما تستقر عمليات المنشأة فتصبح التدفقات النقدية الداخلة والتدفقات النقدية الخارجة متساوية فإن رصيد الحساب يمكن احتسابه باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{متوسط حياة الحساب} \times \text{حجم الأنشطة اليومية} = \text{Account Balance}$$
$$\text{Amount of daily activity} \times \text{Average life of the account} = \text{رصيد الحساب.}$$

2. ان فترة تحويل المخزون The inventory conversion period هو متوسط الفترة اللازمة لتحويل المواد الأولية الى بضاعة تامة الصنع ومن ثم بيعها. أما فترة تحصيل الحسابات المدينة receivables collection period فهو متوسط الفترة الزمنية المطلوبة لتحويل الحسابات المدينة للمنشأة الى نقد، وهي مساوية لعدد أيام المبيعات القائمة days sales outstanding أما فترة تأجيل الحسابات الدائنة The payable deferral period فهي متوسط الفترة الزمنية بين شراء المواد الأولية وأجور العمل ودفع هذه الأعباء and paying for them

4. أما دورة تحويل النقد The cash conversion period فهي طول الفترة بين دفع قيم المشتريات واستلام النقد عن مبيعات السلع التامة. ويمكن احتساب دورة تحويل النقد بالمعادلة التالية:

دورة تحويل النقد	فترة تحويل المخزون	فترة تحصيل الحسابات المدينة	فترة تأجيل المدفوعات
cash = conversion cycle	Inventory + conversion period	Receivables - collection period	Payables deferral period

4. تحت سياسة استثمار بأصول متداولة باسترخاء relaxed current asset investment policy فإن المنشأة تحتفظ بقدر كاف نوماً ما من كل نوع من هذه الأصول أما سياسة استثمار بالأصول المتداولة المقيدة Restricted current asset investment policy فإن المنشأة تحتفظ بالحد الأدنى من هذه الأصول.
5. ان الأصول المتداولة الدائمية هي تلك الأصول التي تحتفظ بها المنشأة حتى خلال فترة الركود slack time أو الإسترخاء بينما الأصول المتداولة الوقتية فهي الأصول المتداولة الإضافية التي تحتاجها المنشأة خلال الذروة من العمل الفصلية أو الدورية Seasonal or cyclical peaks والطرق التي تستخدم لتمويل الأصول المتداولة الدائمة والوقتية تشكل سياسة تمويل المنشأة للأصول المتداولة.
6. والمدخل المعتدل Moderate approach لتمويل الأصول المتداولة تتضمن المطابقة (التوافق) matching الى القدر الممكن to the extent possible ، استحقاقات الأصول والالتزامات وبالتالي فإن الأصول المتداولة الوقتية تمول بالدين القصير الأجل، وغير التلقائي (غير طوعي)، اما الأصول المتداولة الدائمية والأصول الثابتة فتتمول بالدين الطويل الأجل أو بالملكية equity وبالدين التلقائي (الطوعي) spontaneous debt أما بالمدخل الهجومى aggressive approach فان بعض الاصول المتداولة الدائمية وبالطبع بعض الأصول الثابتة فالحا تمول عن طريق الدين القصير الأجل أما بالمدخل المتحفظ Conservative approach فإنه يستخدم رأس المال الطويل الأجل لتمويل جميع الأصول الدائمية وبعض الأصول المتداولة الوقتية.

7. ان فوائد الائتمان القصير الأجل هي :

أ- السرعة التي يمكن بواسطتها تنظيم الدين القصير الأجل.



ب- زيادة المرونة.

ج- حقيقة أن معدلات الفائدة للأجل القصير بصورة عامة هي أقل مقارنة بمعدلات الفائدة طويلة الأجل أما الضرر الرئيسي من الائتمان القصير الأجل يتمثل بالمخاطرة الزائدة extra risk التي يتحملها المقرض بسبب:

1. أن المقرض قد يطالب بالدفع خلال فترة زمنية قصيرة.

2. أن تكلفة القرض تزداد إذا ارتفعت أسعار الفائدة.

## أسئلة الفصل الثامن

- س1 كيف يمكن لطبيعة مبيعات المنشأة الفضلية أن تؤثر على القرار المتعلق بالائتمان القصير الأجل الذي يستخدم في هيكلها التمويلي؟
- س2 افترض أن حجم مبيعات المنشأة قد بقي ثابتاً، هل تتوقع أن يتحقق لها رصيد نقد عال خلال فترة ندرة النقد tight - money period أو خلال فترة سهولة الحصول على النقد easy - money period ؟
- س3 من وجهة نظر المقرض أيهما أكثر مخاطرة هل هو الائتمان الطويل الأجل أم القصير الأجل؟ وضح ذلك. هل من المعقول الإقتراض على أساس الأجل القصير إذا كانت معدلات الفائدة لهذا النوع من الائتمان أعلى من الائتمان الطويل الأجل؟
- س4 رجوعاً إلى المعلومات التي وردت عن المصنع ، نفترض أن طريق التحصيل والدفع للمصنع والعملاء لم تتغير.
- 1- أوجد الميزانية العامة للمصنع في نهاية العمل 31، وان رواتب العاملين ستدفع عند بداية اليوم لمدة 15 يوماً الماضية التي عملوا بها، عليه فإن الأجور المستحقة accrued wages ستضمن فقط يوم واحد عن الرواتب (اليوم 31).
- 2- ما هو طول الفترة حتى يدفع المصنع القرض المصرفي الذي أخذه في اليوم 16 إذا كانت الأرباح النقدية اليومية قد استخدمت لإعادة دفع القرض؟ (تحميل تكلفة الفائدة).
- س5 تحاول منشأة الأردن تحديد المستوى الأمثل للأصول المتداولة للسنة القادمة وتتوقع الإدارة زيادة المبيعات الى حوالي 2 مليون دينار نتيجة التوسع بالأصول تقوم به المنشأة حالياً الأصول الثابتة يبلغ مجموعها مليون دينار وتمول المنشأة بنسبة 60% من مجموع أصولها بالدين والتقييم بالملكية (اسهم عادية) تكلفة الفائدة الحالية 8% على الدين القصير والطويل الأجل (الذي تستخدمه المنشأة في هيكلها

الدئمي) هناك ثلاثة خيارات متاحة تتعلق بموضوع برمجة مستوى الأصول الحالية الى المنشأة:

- 1- سياسة متشددة تتطلب أصول متداولة بنسبة 45% فقط من المبيعات المبرمجة.
- 2- سياسة معتدلة بنسبة 50% من المبيعات في أصول متداولة
- 3- سياسة استرخاء تتضمن أصول متداولة بنسبة 60% من المبيعات. تتوقع المنشأة أحداث أرباح (عوائد) قبل الفائدة والضريبة EBIT بمعدل 12% من مجموع المبيعات .

أ- ماهو العائد المتوقع على الملكية تحت كل مستوى من الاصول المتداولة ( افترض نسبة 40% هامش معدل الضريبة).

ب- في هذا السؤال افترضنا أن مستوى المبيعات المتوقع مستقل عن سياسة الأصول المتداولة . فهل أن هذا الافتراض صحيح ؟

ج - كيف يختلف الخطر الكلي للمنشأة تحت كل سياسة ؟

## مصادر الفصل الثامن

- Lambrix, R., and S. S. Singhvi, "Managing the Working Capital Cycle," *Financial Executive*, June 1979, 32 - 41.
- Maier, Steven F., and James H. Vander Weide, "Practical Approach to Short-Run Financial Planning," *Financial Management*, Winter 1978, 10-16.
- Merville, Larry J., and Lee A. Tavis, "Optimal Working Capital Policies; A Chance-Constrained Programming Approach," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, January 1970, 47-60.
- Yardini, Edward E., "A Portfolio - Balance Model of Corporate Working Capital," *Journal of Finance*, May 1979, 535-552.

For more on trade credit, see

- Brosky, John J., *The Implicit Cost of Trade Credit and Theory of Optimal Terms of Sale*, Credit Research Foundation, New York, 1969.
- Schwartz, Robert A., "An Economic Analysis of Trade," *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, September 1974, 643-658

**For more on bank lending and commercial credit in general, see**

- Campbell, Tim S., "A Model of the Market for Lines of Credit," *Journal of Finance*, March 1978, 231-243.
- Stone, Bernell K., "Allocating Credit Lines, Planned Borrowing, and Tangible Services over a Company's Banking System," *Financial Management*, Summer 1975, 65-78.

For a discussion of effective yields, see

- Glasgo, Philip W., William J. Landes, and A. Frank Thompson, "Bank Discount, Coupon Equivalent, and Compound Yields," *Financial Management*, Autumn 1982, 80-84.

The following case is appropriate for use with this chapter:

- Case 8, "Brownsville Crate Company," in the Brigham - Crum casebook, which illustrates how changes in working capital policy affect expected profitability and risk.

## الفصل التاسع

### التقييم ومعدلات العائد

### *Valuation and rates of return*

#### أهداف الفصل:-

- حقوق الملكية (الأسهم العادية والأرباح المحتجزة).
- الأسهم الممتازة
- سندات الدين.
- القروض طويلة الأجل

## الفصل التاسع

### التقييم ومعدلات العائد

#### المقدمة:

مادام الهدف الرئيسي أو الأولي للإدارة هو تعظيم قيمة أسهم المنشأة فإنه من الضروري فهم كيفية تقييم الأوراق المالية. إن إيجاد وإستخدام معدل العائد الملائم هو جزء متمم لمثل هذا التحليل.

وتوجد عدة تعاريف للتقييم. Several definitions of valuation منها :-

1- قيمة التسييل Liquidating value وهو المبلغ المتحقق إذا تم بيع الأصول بصورة منفصلة عن المنظمة التي إستخدمت هذه الأصول.

2- قيمة المنشأة مستمرة Going Concern Value وهو المبلغ المتحقق إذا تم بيع المشروع ( المنظمة ) كمشروع مستمر If an enterprise is sold as an operating business

3- القيمة الدفترية Book Value وهو السعر الذي يمكن عنده بيع الأصول أو المنشأة ( or firm )

4- القيمة العادلة أو المعقولة The fair of reasonable value وتحسب هذه القيمة بالنسبة للأوراق المالية من خلال إستخدام طرق خصم التدفق النقدي Using discounted cash flow techniques. أما القيمة العادلة Fair value وفي وجهة نظر مختلفة للمستثمرين فإنها قد تختلف عن القيمة السوقية.

وهناك طريقة رسملة الدخل - of - income method The capitalization valuation وقد تستخدم هذه الطريقة لتحديد القيمة العادلة لأصل معين.

The fair value of an asset وهذه الطريقة مساوية للإجراءات المستخدمة في إيجاد القيمة الحالية لأصل معين.

أما القيمة العادلة The fair value فيمكن إيجادها بواسطة رسملة التدفقات النقدية المتوقعة للأصل بمعدل خصم مناسب. وفي حالة استخدام طريقة رسملة الدخل لغرض التقييم فإنه من الضروري تحديد أو تعيين معدل الخصم المناسب أو معدل العائد المطلوب. وفي حالة كهده قد يستخدم خط سوق الأوراق المالية SML, The Secutity Market line لإيجاد معدل العائد اللازم لحث المستثمرين لشراء أو الاحتفاظ بأوراق مالية معينة.

يشير SML إلى أن معدل العائد المتوقع  $K_j$  مساو إلى معدل الخلو من المخاطر  $R_f$  مضاف إليه عامل تعديل الخطر  $\rho(p_j)$ . أما  $\rho$  فهي مساوية لعلاوة خطر السوق Market risk premium  $(K_m - R_f)$  مضروباً في بيتا  $(B_j)$  مقياس خطر سهم معين.

$$K_j = R_f + P_j = R_f + (K_m - R_f) B_j$$

وإن كافة الفقرات terms في (SML) عدا البيت هي ثوابت سوقية على نطاق واسع Market-wide constants ونشير هنا إلى أن عائد السوق المتوقع  $(K_m)$  هو عائد مؤشر السوق المستخدم على نطاق واسع abroad market index مثل مؤشر ستاندرد أند بور للأسهم Standard and Poor 500.

أما البيت فتقيس تذبذبات العوائد للأوراق المالية إستجابة للتغيرات في العوائد على السوق. إن مخاطر الأوراق المالية المنتظمة Systematic أو المخاطر غير المنتوعة nondiversifiable فيمكن قياسها بتباين عوائدها عن عوائد المحفظة السوقية  $[Cov(K_j * K_m)]$  أما البيت  $B_j$  فهي مخاطر الأوراق المالية المنتظمة مقسوماً على normalized تغير عوائد السوق

$$B_j = \frac{Cov(K_j * K_m)}{Var(K_m)}$$



سيقوم السوق بدفع علاوة للمخاطر غير المصنفة الملائمة للأوراق المالية. ويؤكد ذلك بنظر الإعتبار عند إيجاد المعدل العائد المطلوب. لأن علاوة خطر السوق قد تم ضربها في بيتا لغرض إيجاد عامل تعديل الخطر المناسب.

فإذا كانت العوائد على أوراق مالية معينة تختلف بأقل من عوائد السوق فإن كلاً من التباين والبيتا سيكونان صغيران. ومعظم مخاطر الأوراق المالية يمكن تقليلها عن طريق التنويع diversification وبالتالي فإن عامل تعديل الخطر سيكون أقل من علاوة خطر السوق. أما إذا كانت على أوراق مالية معينة تختلف بأكثر من عوائد السوق فإن التباين والبيتا سيكونان كبيران. وتلك إشارة أن للأوراق المالية مخاطر كبيرة غير مصنفة. عليه فإن عامل تعديل الخطر سيكون أكبر من علاوة خطر السوق.

### حقوق الملكية Equity Capital

تشمل حقوق الملكية كلاً من الأسهم العادية والأرباح المحتجزة، وهي عبارة عن المقدار الذي يساهم به الملاك في هيكل رأس مال الشركة، وهي بذلك تمثل ملكية المستثمرين في الشركة. وتعطي الأسهم العادية لحاملها نصيباً من الملكية بقدر المساهمة التي يحملها. وتعتبر الأسهم العادية من البدائل الأكثر استخداماً في تجميع رأس المال. في الحالات العادية تفضل منظمات الأعمال اللجوء إلى الأرباح المحتجزة لإعادة استثمارها كمصدر من مصادر التمويل الذاتي للمنشأة. لكن قيود عدة قد تمنع المنشآت من هذا الاختيار في الحصول على الأموال منها نذكر سياسة الأرباح الموزعة المتبعة من طرف الشركة، تدني الإيرادات في فترة زمنية معينة، توجه الشركة نحو فرص استثمار ضخمة تتطلب رأس مال ضخماً.

في هذه الحالات فإن اللجوء إلى إصدار أسهم عادية قد يصبح أمراً ضرورياً للحصول على الأموال اللازمة. وبإمكان الشركات بيع الأسهم الجديدة عن طريق ثلاث قنوات هي:

- 1- بنوك الاستثمار
- 2- حق أفضلية الاكتتاب.
- 3- مخطط إعادة استثمار الأرباح الموزعة.

## 1. بنوك الإستثمار Investment Banks

تتعامل سوق الرأسمال الأولى بالإصدارات الجديدة New Issues من الأوراق المالية التي تعرضها الشركات المالية. أي أنها السوق التي تقصدها الشركات للحصول على الأموال الطويلة الأجل مقابل إصدار أوراقها المالية الأولية. إن المؤسسات المالية الرئيسية العاملة في سوق الرأسمال الأولى هي بنوك الإستثمار. تقوم هذه البنوك بشراء إصدارات الأوراق المالية الجديدة من الشركات وإعادة بيعها إلى المستثمرين النهائيين من أفراد ومؤسسات إستثمارية.

لا تعتبر بنوك الإستثمار بنوكاً أو مؤسسات إستثمارية بالمعنى الكامل للكلمة. فهي لا تحصل على أموالها من الودائع كالبنوك التجارية، بينما تحصل على الأموال من الرأسمال والإحتياطات وإصدار الأوراق المالية الخاصة بها. كذلك لا تعتبر هذه البنوك مؤسسات إستثمارية لأنها لا توظف أموالها في إصدارات الأوراق المالية بهدف الإستثمار الطويل الأجل، وإنما لغرض إعادة بيعها إلى المستثمرين النهائيين بأسرع وقت ممكن لإعادة إستعمال الأموال في شراء إصدارات أخرى.

من أهم الوظائف التي تؤديها بنوك الإستثمار هي ضمانة الإصدار Under Writing ويعني ذلك أن يضمن البنك للشركة المصدرة السعر المتفق عليه عند بيع الأوراق المالية الجديدة، وبذلك يأخذ البنك على عاتقه خطر إنخفاض سعر الأوراق المالية عندما يبدأ توزيعها. مقابل تحمل هذا الخطر يتقاضى بنك الإستثمار عمولة هي الفارق بين سعر الشراء من الشركة وسعر البيع إلى المستثمرين فمثلاً 4 نقاط فارق أو (4%) تعني أن بنك الإستثمار قد إشتري سندات دين سعرها 100 دينار بـ 96 دينار. ولا يقوم بنك الإستثمار لوحده بضمان إصدار كامل وما يحدث عادة أن بنك الإستثمار الذي تطلب منه الشركة أن يدير الإصدار يشكل مجموعة من البنوك يتراوح عددها ما بين 10 إلى 60 بنك إستثمار وذلك بحسب حجم الإصدار.

ويهدف ذلك إلى توزيع مخاطر الخسارة في حالة إنخفاض سعر الأوراق المالية، تخفيض نسبة المشاركة في تغطية الإصدار وبالتالي على الأعباء التمويلية على أي بنك إستثمار بمفرده، وتسريع بيع الإصدار إلى المستثمرين النهائيين.

ولا يقوم بنك الإستثمار بالضرورة بضمان أي إصدار جديد يعرض عليه. فإستطاع البنك أن يجد مؤسسة إستثمارية واحدة أو مجموعة من المستثمرين الكبار (على أن لا يزيد عددهم عن 25) مستعدين لشراء الإصدار، فإن بنك الإستثمار يقوم في هذه الحالة بترتيب بيع مباشرة ما بين الشركة المصدرة والمستثمرين ويتقاضى أتعاب على العملية.

وتجدر الإشارة إلى أن بنك الإستثمار يؤدي خدمات إستشارية للشركة المصدرة تتضمن:

- 1- تحليل الإحتياجات التمويلية للشركة .
- 2- إقتراح مصادر ومزائج التمويل المناسب .
- 3- تحديد شروط وأسعار بيع وتوقيت إصدارات الأوراق المالية.
- 4- دراسة الجدوى المالية لحالات الإقتناء والدمج.

مازالت أسواق الرأسمال الأولي في البلاد العربية في بداياتها، إذ لا توجد مؤسسات مالية تضمن إصدارات الأوراق المالية الجديدة إلا في الأسواق المالية الأردنية حيث تعمل الهيئات المشرفة على سوق عمان المالي على تشجيع تأسيس مثل هذه المؤسسات وإصدار التشريعات اللازمة لتطويرها ونموها.

وهناك عدة أسباب لهذا الوضع أهمها:

- 1- عدم وجود أسواق رأسمال ثانوية منظمة نشيطة كفؤة لإعادة بيع الإصدارات الجديدة تدريجياً إلى المستثمرين النهائيين.
- 2- عدم نشوء أو إحجام مؤسسات مالية إستثمارية كبيرة كشركات التأمين ، وصناديق التقاعد والتأمينات عن تغطية إصدارات جديدة أو المساهمة بها بنسب كبيرة.
- 3- عدم نشوء أو تطور بنوك الإستثمار المتخصصة في ضمان الإصدارات الجديدة.
- 4- غياب التشريعات القانونية اللازمة لتطوير أسواق الرأسمال الأولى بصورة عامة.

## 2. حق أفضلية الإكتتاب Preemptive Right :

يعطى حق أفضلية الإكتتاب لمساهمي الشركة الحاليين في شراء أية أسهم إضافية تنوي إدارة الشركة إصدارها، ويجب النص على هذا الحق صراحة في النظام الأساسي للشركة. ويهدف حق أفضلية الإكتتاب إلى تمكين المساهمين من المحافظة على ملكيتهم

النسبية في أسهم الشركة، وحمايتهم من احتمال قيام إدارة الشركة ببيع إصدارات أسهم عادية جديدة بسعر أقل من سعر السهم في السوق مما يؤدي إلى تخفيض سعر السهم في السوق ويلحق بهم ضرراً كبيراً لمصلحة المساهمين الجدد.

مثال:

إذا كان سعر السهم في السوق 85 دينار وعدد الأسهم القائمة 200000 سهم وقامة الإدارة ببيع 100000 سهم جديد بسعر 65 دينار للسهم. فإن سعر السهم في السوق ينخفض إلى 78.33 دينار وذلك كما يلي:

قيمة السهم القديمة  $85 \times 200000$  دينار = 17 مليون دينار

قيمة الأسهم الجديدة  $65 \times 100000$  دينار = 6.5 مليون دينار

قيمة أسهم الشركة = 23.5 مليون دينار

اذن:

$$\text{سعر السهم في السوق} = \frac{23.5 \text{ مليون دينار}}{300000 \text{ سهم}} = 78.33 \text{ دينار}$$

إن هذا الإنخفاض في سعر السهم في السوق يسبب خسارة للمساهمين القدامى تبلغ 6.67 دينار بالسهم ، بينما يستفيد المساهمون الجدد الذين إشتروا السهم 65 دينار حيث بلغ ربح السهم الواحد 13.33/د.

### 3. مخطط إعادة استثمار الأرباح الموزعة Dividend Reinvestment Plan

تفضل بعض الشركات طريقة عرض الأسهم العادية الجديدة للبيع على الملاك الحاليين مقابل التنازل عن الأرباح الموزعة . وبموجب هذه الطريقة تتمكن الشركة من جمع الأموال من الملاك الحاليين لإعادة استثمار الأرباح الموزعة على أصحاب الأسهم. وتجدر الإشارة إلى أن هذه العملية لا تعد إجبارية بالنسبة للملاك. إنما تكون مرتبطة في الغالب بمحفزات مالية لجذب أصحاب الأسهم القدامى لإعادة استثمار الأرباح الموزعة عليهم في شكل أسهم جديدة .

والمعتاد أن الشركات تقوم بتوزيع الأرباح على أصحاب الأسهم وفي نفس الوقت تقوم بعرض أسهم عادية جديدة بأسعار أقل من سعر السوق. وتمثل نسبة الخصم في سعر الأسهم الجديدة المحفز المالي الرئيسي في العملية.

وتعتبر هذه الطريقة ذات مزايا عديدة بالنسبة لطرفين منها:

- أ- بالنسبة للشركة فإنها ستمكن من الحصول على الأموال اللازمة بأقل تكلفة ممكنة مقارنة بالطرق الثانية من جهة، ومن جهة أخرى يكون بإمكان الشركة إتخاذ قرار توزيع أرباح بمستوى عالي، نظراً لأن هذه الأرباح ستدخل في هيكل رأس المال في صورة أسهم عادية ولن تتجه إلى الإهلاك.
- ب- بالنسبة للملاك فإن إستفادتهم من مخطط إعادة إستثمار الأرباح الموزعة تأتي في شكلين :  
الأول: يتمثل في خصم السعر في الأسهم المعروضة للبيع.  
ثانياً: يتمثل في إعادة إستثمارهم للأموال مع تجنب مصاريف الوساطة.

### حقوق حملة الأسهم العادية:

لحملة الأسهم العادية كأفراد حقوق محددة منها :

- 1- حق التصويت لإنتخاب أعضاء مجلس الإدارة.
- 2- حق بيع الأسهم العادية التي يملكوها في سوق الأسهم.
- 3- حق الإطلاع على دفاتر وسجلات الشركة.
- 4- حق المشاركة الأخير في قيمة موجودات الشركة عند حلها.
- 5- حق تعديل النظام الأساسي للشركة .
- 6- التحويل ببيع موجودات ثابتة وتغيير عدد الأسهم العادية المصرح بها.
- 7- التحويل بإصدار سندات وأسهم ممتازة والدخول في مفاوضات الدمج أو الإقتناء.

ويحدد النظام الأساسي للشركة عادةً عدد الأسهم العادية المصرح بها وهو الحد الأقصى الذي يمكن لإدارة الشركة إصداره من دون تعديل هذا النظام.

وعادةً يكون عدد الأسهم المصرح بها والصادرة أقل من الأسهم المصرح بها .

أي أنه يبقى عدد من الأسهم مصرح به وغير صادرة تستعملها إدارة الشركة في منح خيارات الأسهم وفي حالات الدمج .

وللسهم العادي أربع قيم على الأقل :

- 1- القيمة الإسمية : وهي قيمة نظرية لتسجيل حساب الرأسمال المدفوع في القيسود المحاسبية، وليس لها أي قيمة إقتصادية من وجهة نظر المستثمرين، ولا يمكن للشركة أن تصدر أسهم جديدة بقيمة أقل منها.
- 2- القيمة الدفترية: وهذه القيمة تساوي حقوق المساهمين مقسمة على عدد الأسهم العادية القائمة Outstanding، وتعكس قيمة ما قدمه المساهمون لتحويل إستثمارات الشركة مقابل كل سهم من أسهم الشركة .
- 3- القيمة السوقية : وتمثل هذه القيمة سعر تداول السهم في السوق.
- 4- القيمة التصفوية: وهي نصيب السهم من قيمة تصفية موجودات الشركة بعد تسديد حقوق كافة الدائنين وحملة الأسهم الممتازة .

### تقييم السهم العادي Common Stock Valuation

إن الفروقات الرئيسية بين الدين والسهم الممتاز من حيث تقييمها مقارناً بتقييم السهم العادي يمكن أن تكون من حيث الدخل Income أو ما يستلم عن receipts للأسهم العادية فهي أكثر تقلباً وبحالة عدم التأكد أيضاً أكبر more uncertainty كذلك فإن عوائد الأسهم العادية أو الأرباح الموزعة عليها تعكس النمو الذي يحصل بمرور الوقت وليس الإبقاء على هذه الإيرادات ثابتة constant وبالتالي لا يمكن إستخدام معادلات السنوية annuity formulas.

تقييم قيمة السهم - حالة الفترة الواحدة Estimating the value of a stock  
:the single period Case

إن سعر السهم العادي اليوم  $P_0$  تعتمد على التدفق النقدي المتوقع للسهم ومخاطر التدفقات النقدية هذه Riskness of these cash flows وتكون التدفقات النقدية من:  
1- الأرباح النقدية الموزعة (والمستلمة في كل سنة  $dt$ ).

2- السعر الذي يستلم عند بيع السهم في نهاية السنة (II) ويرمز بدلت (d<sub>1</sub>) هي كالتالي:

$$P_0 = \frac{\text{Expected dividend} + \text{Expected Price}}{1 + \text{Required rate of return}} \quad (\text{both at end of year 1})$$

$$= \frac{\text{السعر المتوقع} + \text{الأرباح النقدية المتوقعة}}{\text{معدل العائد المطلوب} + 1}$$

ويمكن تبسيط المعادلة بالصورة التالية

$$P_0 = \frac{d_1}{k_s - g}$$

حيث  $k_s^*$  هي معدل العائد المطلوب على السهم ويمكن إيجاد قيمة المعادلة

بالطريقة التالية:

أ- نحسب معدل العائد المطلوب على السهم باستخدام خط سوق الأوراق المالية Security Market line.

$$K_s^* = R_f + P = R_f + (K_m - R_f) B$$

ب- تقدير الأرباح النقدية المتوقعة توزيعها Dividend, d<sub>1</sub> للسنة القادمة باستخدام المعادلة التالية:

$$d_1 = d_0(1 + g)$$

ج- قد يقدر معدل النمو g من البيانات المتعلقة بنمو الإيرادات earnings والأرباح النقدية المتوقعة توزيعها dividend خلال فترة زمنية تتراوح ما بين خمس إلى عشر سنوات إن معادلة التقييم توجد القيمة العادلة fair أو الفعلية intrinsic value للسهم P<sub>0</sub> وإذا كان سعر السوق الفعلي أكبر من P<sub>0</sub> (فهذا يعني أن تقييم السهم قد تم بأكثر مما يجب overvalued) أما إذا كان سعر السوق الفعلي أقل من P<sub>0</sub> فيعني أن السند قد تم تقييمه بأقل مما يجب undervalued.

أما تقييم معدل العائد (Estimating the rate of return), (K<sub>s</sub>) فهو مشابه analogous. معدل العائد الداخلي Internal rate of return على مشروع رأسمالي Capital Project فهو معدل الخصم the discount rate الذي يساوي equates

القيمة الحالية للأرباح المتوقعة توزيعها d1 والسعر النهائي للسهم P1، للسعر الحالي  
للسهم Po .

The total return = Dividend yield + Capital gains yield

$$= \frac{\text{Expected dividend}}{\text{Present Price}} + \frac{\text{Expected increase in Price}}{\text{Present Price}}$$

$$= \frac{\text{الأرباح النقدية المتوقعة توزيعها}}{\text{السعر الحالي}} + \frac{\text{الزيادة المتوقعة بالسعر}}{\text{السعر الحالي}}$$

### توضيح Illustration

نفترض أن السعر السوق الحالي لسهم منشأة مريم وليد هو 40 ديناراً والعائد على السهم الواحد هو (3.60 ديناراً) والأرباح النقدية المتوقعة توزيعها للسنة القادمة هو 2 دينار. في السنوات الأخيرة كان نمو الأرباح النقدية المراد توزيعها Dividends، الإيرادات earnings وأسعار الأسهم بنسبة 4% سنوياً، ومن المتوقع استمرار هذه الحالة في المستقبل عند هذه النسبة .

يمكن احتساب العائد المتوقع Ks على سهم المنشأة الواحد كالتالي:

$$\text{Present Price} = \frac{\text{Dividend}}{(1+)} + \frac{\text{Price at the end of year 1}}{(1 + \bar{K}s)}$$

$$= \frac{\text{الأرباح الموزعة النقدية}}{(1 + \bar{K}s)} + \frac{\text{السعر عند انتهاء السنة الأولى}}{(1 + \bar{K}s)}$$

$$= \frac{\text{الأرباح الموزعة النقدية}}{(1 + \bar{K}s)} + \frac{\text{(معدل النمو } (1 + \bar{K}s) \times \text{السعر الحالي)}}{(1 + \bar{K}s)}$$

$$40 = \frac{2}{(1 + \bar{K}s)} + \frac{40(1.04)}{(1 + \bar{K}s)} = \frac{43.60}{(1 + \bar{K}s)}$$

$$(1 + \bar{K}s) = \frac{43.60}{40} = 1.090$$

$$\bar{K}s = 1.090 - 1.0 = 0.090 \text{ or } 9\%$$



إن معدل العائد المتوقع Ks يتحول من عاملين =

$$\text{Dividend yield} = \frac{\text{Dividends}}{\text{Present Price}} \quad \text{أ-}$$

$$\text{عائد الربح} = \frac{\text{العوائد}}{\text{السعر الحالي}} = \frac{2}{40} = 0.05 \text{ or } 5\%$$

$$\text{Capital gains yield} = \frac{\text{Price increase}}{\text{Present price}} \quad \text{ب-}$$

$$\text{عائد المنافع الرأسمالية} = \frac{\text{الزيادة في السعر}}{\text{السعر الحالي}} = \frac{1.60}{40} = 0.04 \text{ or } 4\%$$

أما التعبير البديل لما سبق ذكره :

$$Ks = \text{Expected rate of return} = \frac{d1}{Po} + g$$

$$\bar{Ks} = \text{معدل العائد المتوقع} = \frac{d1}{Po} + g = 5\% + 4\% = 9\%$$

حيث:  $d1$  = الأرباح النقدية المتوقعة توزيعها عند نهاية السنة

$Po$  = السعر الحالي للسهم.

$g$  = معدل النمو الثابت المتوقع.

ان القرار المتعلق بشراء السهم أو عدم شرائه يعتمد على العلاقة بين معدلات

العائد المطلوبة والمتوقعة. فإذا كانت  $\bar{Ks}$  تزيد على  $\bar{Ks}^*$  فهذا يعني يفضل شراء

السهم، أما إذا كان  $Ks$  أقل من  $\bar{Ks}^*$  فإنه يفضل بيع السهم، وإذا كان  $\bar{Ks}$  مساوياً إلى

$\bar{Ks}^*$  فإن السهم في حالة التوازن.

وفيما يلي الافتراضات الحرجة أو المهمة critical في الإحتساب.

1- إن معدل الربحية على الإستثمارات الجديدة يستنتج عنها عوائد بمعدلات نمو

مستمرة بنسبة 4% سنوياً.

2- عن الأرباح المتوقعة توزيعها ستبقى جزءاً ثابتاً من الإيرادات، عليه فإن الأرباح

النقدية الموزعة ستنمو هي الأخرى بمعدل نسبة 4%.

3- ستنمو الأسهم العادية بنسبة 4% أيضاً وتزداد كما تزداد العوائد والأرباح الموزعة.

Rising as earnings and dividends rise

## توازن السوق: العوائد المطلوبة مقابل المتوقعة

### Market equilibrium required versus expected returns

عندما يكون السوق في حالة توازن in equilibrium فإن معدل العائد المطلوب ومعدل العائد المتوقع سيكونان متساويان، كذلك فإن سعر السوق الفعلي سيكون مساوياً للقيمة العادلة وحالة التوازن في السوق قد تزول أو يمكن التشويش عليها من خلال أحداث مختلف different events فإذا كانت أحد فقرات SML مثل  $R_f$  قد تغير فإن معدل العائد المطلوب للسهم هو الآخر سيتغير ويسبب ذلك حالة وقتية من عدم التوازن. وإذا تحرك العائد المطلوب بأعلى من العائد المتوقع، فإن سعر السهم سينخفض حتى يتساوى العائد المتوقع مع العائد المطلوب ويحصل العكس إذا كان العائد المطلوب الجديد بأقل من العائد المتوقع. أما إذا إزداد العائد المتوقع (مثلاً بسبب الزيادة بالقيمة المتوقعة للنمو  $g$ ) فإن المستثمرين سيشترون السهم والذي سيدفع بالسعر إلى الأعلى وعائد الربح المتوقع توزيعه نحو الأسفل. Drive up its price and drive its dividend yield down ويستمر الوضع على هذه الحالة حتى يتساوى كل من  $(\bar{k}s^* = \bar{k}s)$  مرة ثانية، والسهم مرة ثانية عند حالة التوازن. وإذا إنخفض معدل العائد المتوقع فسيحصل عندئذ العكس.

والدلائل تشير إلى أن تميل الأسهم لحالة عدم التوازن بسرعة كبيرة وبصورة عامة

$$\bar{k}s = \bar{k}s^*$$

تقدير قيمة السهم " الفترة المتعددة "

### Estimating the value of a stock

عادة فإن الأرباح المتوقعة توزيعها Expected Devidends هي الأساس لقيمة

السهم Value of stock =  $P_o = P_v$  of expected future dividends

القيمة الحالية للأرباح المستقبلية المتوقعة والموزعة =  $P_o$  = قيمة السهم

$$P_o = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{dt}{(1 + K_s)^t}$$

وطالما كانت الأرباح النقدية التي توزع على المساهمين  $convenient annuity formulas$  لا يمكن بقائها ثابتة فإن معدلات السنوية الملائمة  $convenient annuity formulas$  لا يمكن استخدامها، أما قيم الأسهم ذات نمو يساوي صفر، بمعنى النمو المستقبلي من المتوقع أن يكون صفر، فإن قيمة السهم تنخفض لنفس المستوى (أو لنفس المعادلة  $to the same formula$ ) كما هي عليه للسند الأبدى.

$$Price = \frac{\text{Dividends}}{\text{Capitalization rate}} = \frac{\text{الأرباح النقدية الموزعة}}{\text{معدل الرسيلة}}$$

$$Po = \frac{d_1}{ks} \text{ or } ks = \frac{d_1}{Po}$$

إن معدل العائد المتوقع على سهم ودون تصور على نموه بالمستقبل هو عائد الأرباح النقدية وإذا كان هناك توقع لأن يستمر النمو المتوقع في المستقبل القريب بنفس معدل نمو  $Gnp$  فإن قيمة السهم تحسب كالتالي =

$$Po = \frac{d_1}{ks - g} \text{ or } ks = \frac{d_1}{Po} + g$$

وهنا  $Ks$  يجب أن تكون أكبر من  $g$ ، وإلا سيكون جواب المعادلة (لا معنى له  $nonsense answer$ )، في حالة النمو غير الإعتيادي  $Supernormal growth$  يعني أن المنشأة من مراحلها الأولى من دورة حياتها حيث يكون معدل النمو أكثر من النمو الإقتصادي، ومرار الزمن عند نقاط مستقبلية فإن معدل النمو يقدر ليكون أقل من المعدل الإعتيادي  $Normal rate$  وعندئذ تكون قيمة السهم ذات جزئين وهما القيمة الحالية للأرباح النقدية المتوقع توزيعها  $dividend$  خلال فترة النمو غير الإعتيادي مضافاً إليها القيمة الحالية للسهم في نهاية فترة النمو غير الإعتيادي وتكون معادلة تحديد قيمة السهم الحالية كالتالي:

$$Po = \sum_{t=1}^n do \frac{(1+gs)^t}{(1+Ks)^t} + \left( \frac{dn+1}{Ks - gn} \right) \left( \frac{1}{(1+Ks)^N} \right)$$

حيث :

$gs$  تمثل معدل النمو غير الإعتيادي.

$Gn$  تمثل معدل النمو الإعتيادي

$DN + 1$  تمثل ( تساوي )  $do (1 + gs)^N (1 + gn)$

$N$  تمثل فترة النمو غير الإعتيادي

يمثل الجزء الأول من المعادلة القيمة الحالية للأرباح النقدية المستلمة التي وزعت خلال فترة النمو غير الإعتيادي والتي يمكن تقييمها كالتالي:

$$do [(1+h) \left[ \frac{(1+h)^N - 1}{h} \right]]$$

$$\frac{1+gs}{1+ks} = 1+h$$

حيث

أما المقدار الثاني من المعادلة فيمثل قيمة السهم في نهاية فترة النمو غير الطبيعي

$$\frac{dN + 1}{Ks - gn}$$

مخصوصة كما هي عليه الآن

تؤدي العوامل التالية إلى التغيرات في العوائد خلال الأوراق المالية:

### 1- الخطر Risk

ويمثل العامل الأكثر أهمية الذي يؤدي إلى إختلاف معدلات العائد المتوقعة ويعرف الخطر بأنه عدم التأكد حول العائد الذي سيتحقق فعلاً فالمستثمرين كمجموعة لا يفضلون الخطر، وعليه فإنهم متجنبون للخطر risk avertors. وإذا كان المستثمرون متجنبون للمخاطر كمعدل عام (ظاهرة عامة) فإن المخاطر العالية ستلازم متوسط العوائد العالية.

### 2- خاصية التسويق Marketability

كلما كانت السيولة أعلى أو القدرة على التسويق، كلما كان معدل العائد المطلوب من قبل المستثمرين أقل. وبالنسبة للأوراق المالية المدرجة على قوائم البورصات المالية فإن الميل هو بيعها بعوائد أقل مقارنة بالأوراق المالية المتداولة في الأسواق الموازية over - the counter وعادة فإن الأوراق المالية المملوكة عن طريق الإكتتاب العام (عامة الناس) يباع بأسعار أقل مقارنة بأوراق مالية ليست لها أسواق بعد. والإستثمارات في المنشآت الصغيرة تتطلب عادة عوائد أعلى require higher yields.

3- التغيرات في مستويات اسعار اسهم price level لهذا العامل يتحدد بظروف العرض والطلب. وتتغير أسعار

الأسهم نتيجة ما يلي:

- 1- التغيرات في معدلات العائد المطلوب changes in required rates of return.
- 2- التغيرات في توقعات النمو changes in growth expectations
- التاريخية Historical rates of return.

إن أنواع من عوائد الملكية ranges of equity yields لأنواع مختلفة من المنشآت

تحت ظروف سوق مختلفة كما يلي:

أنواع مختلفة لمعدلات عائد على أسهم عادية

معدل الفائدة وظروف سوق الأسهم \*

معدلات فائدة عالية، تشائم المستثمرين	إعتيادي	معدلات فائدة منخفضة، تفائل المستثمرين	
			صفات المنشأة
14%	10%	7%	مخاطر قليلة، خاصية التسويق
16	12	9	مخاطر معتدلة وخاصية التسويق
22	14	10	مخاطر عالية، عدم القدرة للتسويق

لم ترغب في الإشارة to imply أو الدلالة على ان معدلات الفائدة ستكون منخفضة عندما يكون المستثمرون متفائلين أو العكس بالعكس، بل أن المعدلات المنخفضة وتفاؤل المستثمر (كليهما) يميل لتخفيض تكلفة الملكية الرأسمالية، وإذا حصل هذين العاملين في آن واحد، فإن التكلفة ستكون أقل مما إذا حدث أحدهما لوحده. كذلك من الممكن تماماً أن يكون هذين التأثيرين متوازنين، مثلاً قد يحصل في وقت واحد معدلات فائدة مرتفعة ، وتفاؤل المستثمر فينتج عنها تكاليف ملكية رأسمالية معتدلة Normal. إن معدلات الفائدة العالية قد تعكس نظرة لمعدلات تضخم عالية.

تختلف عوائد الدين مباشرة مع درجة الشدة في أحوال السوق المالية. فمعدلات الفائدة تنخفض بزيادة حجم القروض بسبب التكاليف الثابتة في خلق وخدمة الديون Making an servicing والقروض تمنح في أغلب الأحوال إلى المؤسسات الصغيرة وعادةً فإن المؤسسات الصغيرة ذات أخطار ملازمة لها أكثر مقارنةً بالمخاطر المحيطة بالمنشآت الكبيرة.

### الأسهم الممتازة *Preferred stock*

تعتبر الأسهم الممتازة مصدراً من مصادر التمويل طويلة الأجل وعنصر من عناصر هيكل رأس المال. وتختلف الأسهم الممتازة عن الأسهم العادية من حيث حقوق وامتيازات كل منها. فأصحاب الأسهم الممتازة ليس لهم حق التصويت في جمعيات هلاك الأسهم وأيضاً لا يشتركون في الأرباح المحققة إلا بنسبة محددة. وهذه الصفات فإن الأسهم الممتازة أقرب في شكلها إلى الديون طويلة الأجل بنسبة فائدة ثابتة منها إلى حقوق ملكية. وتختلف الأسهم الممتازة عن القروض في أنها قد تدفع الشركة إلى اشهار إفلاسها في حالات العسر المالي وعجز الشركة عن سداد الأرباح الموزعة على حاملي هذه الأسهم.

#### • تتميز الأسهم الممتازة بالمزايا التالية:

- 1- إعتبار الأسهم الممتازة نوعاً من حقوق الملكية ، يعمل على تخفيض نسبة الإقتراض ومستوى الرفع المالي للشركة وفسح مجال الإقتراض في المستقبل.
- 2- إن إستخدام الأسهم الممتازة كمصدر من مصادر التمويل يجعل الشركة في ملأ من حالة الإفلاس في حالة العسر المالي. فالشركة غير ملزمة بتوزيع الأرباح على أرباح الأسهم الممتازة في آجال محددة بل بإمكانها تأجيلها إلى فترات زمنية لاحقة يكون فيها وضع الشركة أفضل.

### أ- الأسهم الممتازة ذات الأرباح التراكمية Cumulative Preferred

وميزة هذا النوع أنه إذا تخلفت الشركة في أحد السنوات عن دفع الأرباح الموزعة لعدم وجود أرباح كافية لدى الشركة ، فإن الأرباح الموزعة في تلك السنة تنقل إلى السنة القادمة. أما إذا كانت الأسهم الممتازة غير تراكمية فإن الأرباح الموزعة غير المقررة التي لا تدفع في سنة ما لا يمكن نقلها إلى سنوات لاحقة وبالتالي يسقط حق المساهم فيها ويخسرهما.

### ب - الأسهم الممتازة المشاركة Participating Preferred

تسمح هذه الأسهم لحمة الأسهم الممتازة بمشاركة حملة الأسهم العادية في الأرباح المتبقية. فمثلاً قد يحق لحملة الأسهم الممتازة مشاركة حملة الأسهم العادية بالتساوي في الأرباح الموزعة على الآخرين إذا تجاوزت الأرباح الموزعة حداً معيناً.

### • عيوب الأسهم الممتازة :

- 1- نظراً لأن أصحاب الأسهم الممتازة يتحملون نسبة خطر استثمار مساوية لنسبة الخطر التي تتحملها الشركة التي تصدر الأسهم، فمن الطبيعي أن نجد أن أصحاب الأسهم الممتازة يطالبون بنسبة أرباح تفوق في الغالب نسبة الفائدة على القروض طويلة الأجل وهو مما يؤدي إلى زيادة تكلفة رأس مال الشركة .
- 2- إن أرباح الأسهم الممتازة تخضع للضريبة بعكس الفوائد على القروض التي تحقق وفورات ضريبية كونها لا تخضع للضريبة. وتعامل الأسهم الممتازة معاملة الأرباح الموزعة على بقية حقوق الملكية ، وهي بذلك تتسبب في عبء ضريبي على الشركة.

### تقييم الأسهم الممتازة Preferred Stock Valuation

إن معظم الأسهم الممتازة تضمن لأصحابها مدفوعات نقدية كأرباح موزعة إضافة لذلك فإن معظمها ذات أبدية Perpetuities والتي يمكن إيجادها بالقانون التالي:

$$Vps = \frac{\text{Dividend on Preferred}}{\text{Capitalization Rate}}$$

$$\frac{\text{Dps}}{\text{Kps}} = \frac{\text{الأرباح التقديرية الموزعة على الأسهم الممتازة}}{\text{معدل الرسملة}}$$

إن العائد على الأسهم الممتازة مشابه للعائد على سند أبدي والذي يمكن احتسابه من خلال المعادلة السابقة.

### سندات الدين Bonds

تعتبر السندات أحد مصادر التمويل طويلة الأجل. وتعرف السندات كأداة دين تصدرها الشركة وتحمل قيمة إسمية Face Value ومعدل فائدة إسمي Coupon Rate of Interest وتاريخ إستحقاق Maturity Date . يحدد العائد حتى الإستحقاق yield - to - Maturity على السند لحساب معدل الخصم الذي يساوي ما بين القيمة المخصومة لدفعات الفائدة الدورية زائد القيمة المخصومة للقيمة الإسمية وبين سعر السند في السوق . ويبيع إصدار السندات بالقيمة الإسمية.

إذا كان معدل الفائدة الإسمي يساوي العائد في السوق على سندات مماثلة من حيث الإستحقاق وخطر التخلف عن الدفع . أما إذا كان العائد حتى الإستحقاق المطلوب أكبر من معدل الفائدة الإسمي، فلا يمكن بيع السند إلا بخصم من القيمة الإسمية. وإذا كان العائد المطلوب في السوق أقل من معدل الفائدة الإسمي، يباع السند بعلاوة Premium على القيمة الإسمية.

### • أنواع السندات:

- 1- السندات ذات معدل الفائدة الإسمي الثابت Fixed Coupon Bonds
- 2- سندات بمعدل فائدة إسمي يساوي صفر Zero - Coupon Bonds
- 3- سندات بمعدل فائدة عائِم Floating Rate Bonds
- 4- سندات مرتبطة بحقوق ملكية Equity - Linked bonds

تباع سندات معدل الفائدة (الإسمي صفر)، عادةً بخصم كبير من القيمة الإسمية تتناسب طردياً والعائد المطلوب على السند ومدة الإستحقاق وتزايد قيمة السند السوق باضطراب مع مرور الزمن لتصبح مساوية للقيمة الإسمية للسند عند تاريخ الإستحقاق، وهي القيمة التي يتوجب على الشركة المقترضة دفعها لحامل السند. وبمثابة



الفارق ما بين القيمة الاسمية للسند والسعر المحضوم للسند المردود الذي يحصل عليه حامل السند.

أما سندات معدل الفائدة العائم ، فهي لا تحدد معدل فائدة إسمي ثابت على السند، وإنما تربطها بمعدل فائدة في السوق النقدي مثل معدل عرض الإقتراض ما بين المصارف في لندن London Intorbank offer Rate لسته أشهر مثلاً، وعندما يحسن موعد دفع الفائدة النصف السنوي على السند تدفع الشركة المصدرة لسند ما يكون به معدل الفائدة النقدي في السوق زائد نسبة علاوة محددة مسبقاً وثابتة ليعوض عن الفرق في المخاطرة.

أما بالنسبة للسندات المرتبطة بحقوق ملكية فهي تتكون من نوعين من السندات المضمونة ، وغير المضمونة. ويوجد نوع ثالث يقع بين الإثنين يسمى بالسندات الغير مضمونة من الدرجة الثانية (Subordinate Debentures). تعتمد السندات غير المضمونة Debentures على القوة الإيرادية للشركة كضمان لعائدها. وفي حال إفلاس وتصفية الشركة يدرج حملة هذه السندات مع فئة المقرضين للعاملين للشركة.

ويوجد عادةً في عقد إصدار هذه السندات بعض بنود الحماية لحملة السندات مثل منع الشركة من رهن موجوداتها إلى مقرضين آخرين. ولا تستطيع إصدار مثل هذه السندات إلا الشركات ذات الترتيب الإئتماني الجيد، لأن الضمانة الوحيدة للسندات هي مقدرة الشركة على توليد الأرباح. وتجيئ السندات الغير مضمونة من الدرجة الثانية في المرتبة التالية بعد الديون التي لها حق الأولوية على موجودات الشركة. وفي حال تصفية الشركة لا تتم تأدية حقوق حملة سندات الدرجة الثانية إلا بعد تسديد حقوق حملة السندات ذات الأولوية.

أما السندات المضمونة فتكون مغطاة برهن على أصول معينة تكون عادة عقارات. ويجب أن تكون القيمة السوقية للعقار المرهون لصالح إصدار السند أعلى من قيمة الإصدار للترك هامش سلامة مناسب ، وفي حالة تخلف الشركة عن دفع الفائدة أو قيمة إستحقاق السندات أو في حالة تصفية الشركة، يتم تسديد قيمة السندات من تصفية العقار المرهون. ويمكن للشركة أن تستعمل عقار واحد لضمان إصدارين

للسندات: سندات رهنية أولى First Mortgage Bonds وسندات رهنية ثانية Second Mortgage Bonds وفي حالة تخلف الشركة عن الدفع أو تصقيتها فإن العقار يستعمل لتسديد حقوق حملة سندات الرهنية الأولى، وما يزيد عنهم يحول إلى حساب حملة سندات الرهنية الثانية.

### صندوق تسديد السندات Sinking Fund

يتم تسديد سندات الدين Bond retirement بوحدة من عدة طرق منها دفع القيمة الاسمية للسندات عند الإستحقاق، استدعاء السندات إذا كان عقد الإصدار يسمح بذلك، أو التسديد الدوري Periodic Repayment لاجزاء من الاصدار. ويتم التسديد الدوري للإصدار بإنشاء صندوق لتسديد السندات أو بإصدار سندات تسلسلي Serial Bond Issue.

إذا كان عقد إصدار السندات ينص على وجود صندوق تسديد، يتوجب على الشركة أن تقوم بعمل دفعات دورية متساوية لحساب هذا الصندوق عند مؤتمن Trustee. وقد لا يكون مجموع الدفعات الدورية لصندوق التسديد مساويا كامل قيمة الإصدار عند الإستحقاق، فبقى الدفعة الأخيرة Balloon Payment التي تختلف قيمتها عن الدفعات السابقة. ويستعمل المؤتمن أموال الصندوق لتسديد قيمة إصدار السندات تدريجيا أو عند الاستحقاق. وهذا الصندوق هو من مصلحة حاملي السندات لأنه يعتبر ضمانا بوجود سيولة كافية لتسديد قيمة الإصدار عند الاستحقاق أو بالتدريج مما يدعم سعر السند في السوق. كذلك فإن وجود الصندوق يمكن الشركة من أن تقترض بإصدار سندات بشروط مناسبة.

أما السندات التسلسلية فهي عبارة عن إصدار سندات بتواريخ استحقاق متلاحقة حتى الإستحقاق النهائي. فمثلا إصدار سندات بـ 40 مليون دينار لمدة 10 سنوات، تستحق 4 ملايين دينار من الأصدار في نهاية كل سنة، ولهذه الإصدارات ميزة في أنها تمنح المستثمرين فرصته لإختيار فترة الإستحقاق التي تناسب وأهداف الإستثمار، وبالتالي فإنه يجذب مجموعة أوسع من المستثمرين.

وتتميز السندات بثلاثة خصائص هي :

The Conversion Feature خاصية الإستبدال

The Call Feature حق الإستدعاء

Warrants خيارات الشراء المضمون

### تقييم السندات Bond Valuation

تمثل التدفقات النقدية المتوقعة مدفوعات الفوائد السنوية مضافاً إليها المبلغ الرئيسي الواجب دفعه عندما يستحق السند. أما معدلات الرسمة Capitalization Rates المستخدمة للسندات فإنها تختلف باختلاف مخاطر عدم الدفع، ويمكن إستخدام طريقة التقييم لسندات أبدية perpetual bonds التي ليست لديها تاريخ إستحقاق (أبدية a perpetuity).

$$\text{Value} = \frac{\text{Constant annual interest}}{\text{Capitalization rate}} = \frac{\text{الفائدة السنوية الثابتة}}{\text{معدل الرسمة}} = \frac{C}{Kb}$$

أما طريقة التقييم المستخدمة للسندات القصيرة الأجل بقيمة ثابتة عند الإستحقاق فيمكن أن تتم كما يلي بالنسبة لسند يسحق في فترة زمنية n =

$$Vb = \frac{C1}{(1+Kb)^1} + \frac{C2}{(1+Kb)^2} + \dots + \frac{Cn + M}{(1+Kb)^n}$$

حيث (M) تمثل قيمة الإستحقاق للسند ، kb تمثل معدل الفائدة المناسب . ويمكن إحتساب قيمة السند بإستخدام جداول القيمة الحالية في نهاية الكتاب وتتضمن هذه الطريقة بإيجاد القيمة الحالية أولاً لمدفوعات الفائدة (Interest payments)، © باعتبارها سنوية annuity وخصمها عند Kb لعدد n من السنوات بعدئذ تضاف القيمة الحالية للمبلغ الرئيسي m الذي يستلم عند إستحقاقه

عادة التغيرات بقيمة السند هي إستجابة للتغيرات في معدل الفائدة المستمر Kb . إن إستجابة السند تعتمد على طول فترة الإستحقاق ومعدلات العائد المطلوبة الواجب أخذها بنظر الإعتبار. بصورة عامة فإن العوائد الأقل، والسندات ذات الفترة الأطول

هي أكثر حساسية للتغيرات في معدلات العائد المطلوبة مقارنة بالسندات ذات الفترات القصيرة الأجل. فيما يلي مقارنة للتغير في قمة أبدية Perpetuity وسند ذو ( خمسة ) سنوات عند معدلات فائدة مختلفة. ولغرض اجراء هذه المقارنة نفترض أن الفائدة السنوية  $c$  هي 80 دينار ومعدل الرسملة المستمر ( the going capitalization rate )  $(K_b)$  هي 8%.

على السندات ذات مخاطر مشابهة هي 8%.

$$V_b = \frac{80 \text{ دينار}}{0.08} = 1000 \text{ دينار}$$

إذا ارتفع معدل الرسملة إلى 10% فإن قيمة السند ستخفض إلى :

$$V_b = \frac{80 \text{ دينار}}{0.10} = 800 \text{ دينار}$$

وإذا انخفض معدل الرسملة إلى 5% فإن قيمة السند سترتفع إلى

$$V_b = \frac{80 \text{ دينار}}{0.05} = 1600 \text{ دينار}$$

وفيما يلي جدولاً بإحتساب قيمة السند عمره 5 سنوات عند معدلات فائدة مختلفة

السنة	المستلم	عامل الخصم	القيمة الحالية للمبلغ المستلم عند معدلات الخصم الموضحة			
		5%	10%	8%	5%	10%
1	80	0.952	0.909	0.926	76	73
2	80	0.907	0.826	0.857	69	66
3	80	0.864	0.751	0.794	64	60
4	80	0.823	0.683	0.735	59	55
5	80.1000	0.784	0.621	0.681	735	671
					1000	925
					1131	

تختلف قيمة الأبدية Perpetuity بأكثر من قيمة السندات القصيرة الأجل. وهذا يوضح سبب الإحتفاظ بالإحتياطات النقدية near - cash reserves وعلى الدوام بصورة وسائل دين قصيرة الأجل ( short - term, debt instrument ).

وعادةً فإن الدولة متمثلة بالسلطات النقدية ( وزارة الخزانة ) غير راضية في استعسني  
 عن سلامة السندات قصيرة الأجل ( ضمانتها ) بسبب زيادة طفيفة في العوائد على  
 السندات طويلة الأجل. ومع ذلك فبالنسبة لمستوى عائد أعلى فإن السندات قصيرة  
 الأجل أكثر إستجابة more responsive للتغيرات في معدل الفائدة مقارنةً في  
 السندات ذات الأجل الطويل. وعندما يحصل مثل هذا الانتقال ( Switchover ) فإنه  
 يعتمد على أساس معدل الكوبون وإستحقاق السندات المعنية. فمثلاً السندات ذات  
 الفترات القصيرة الأجل نسبياً سيكون لها معدل فائدة أعلى عند التقاطع at the  
 crossover مقارنةً بالسندات ذات الآجال الطويلة. إن العائد حتى الإستحقاق  
 yield to maturity على سند هو معدل العائد rate of return والمتوقع إذا تم  
 الإحتفاظ بالسند حتى تاريخ إستحقاقه. فالعائد حتى الإستحقاق على سند أبدي  $c =$   
 $(kb) / Vb$  حيث  $c$  تمثل الفائدة المدفوعة  $Vb$  تمثل قيمة السوق الحالية. أما  
 بالنسبة لسند عند إستحقاق محدد specific maturity فإن الإجراء لإيجاد العائد حتى  
 الإستحقاق هو ذات الإجراءات المستخدمة في إيجاد معدل العائد الداخلي في الموازنة  
 الرأسمالية capital budgeting وبالنسبة لسند يدفع 50 دينار فائدة سنوية فإذا كان  
 سعر السند 947.20 دينار فإن العائد حتى الإستحقاق سيكون 7.٪.

$$Vb = \frac{C1}{(1 + Kb)^1} + \frac{C2}{(1 + Kb)^2} + \frac{C3 + M}{(1 + Kb)^3}$$

$$947.20 = 50 (PVIF) + 50 (PVIF) + 1050 (PVIF)$$

$$= 50 (0.935) + 50 (0.873) + 1050 (0.816)$$

$$= 46.75 + 43.65 + 856.80$$

### 1- خاصية التحويل (الاستبدال) The Conversion Feature

إن حاملي هذا النوع من السندات لهم الحق باستبدال سنداتهم بأسهم ، حيث  
 يتحول حامل السند من مقرض للشركة إلى مساهم في حقوق الملكية .  
 تمكن هذه الخاصية حاملي السندات تحويلها إلى أسهم بواقع نسبة تحويل محددة.  
 كأن يذكر في العقد بأنه يمكن إستبدال السند بعدد معين من الأسهم. فعلى سبيل  
 المثال أصدرت شركة دفعة من السندات بقيمة إسمية 100 / د قابلة للتحويل إلى 25  
 سهم من الأسهم العادية.

ومن مميزات هذا النوع من السندات بالنسبة للمنشأة هو أن كلفته أقل من كلفة السندات الأخرى وذلك لأن الفائدة التي يحملها السند القابل للتحويل أقل من أنواع السندات الأخرى، أما من وجهة نظر حامل السند فيمتاز هذا النوع كما ذكرنا بقابليته للتحويل إلى أسهم. وهذه الميزة لها أهميتها في الأوقات التي يسود فيها التضخم والذي يسبب تآكل الفوائد الثابتة التي يدرها السند، ويصبح من مصلحة حامله استبداله بالأسهم التي تحافظ على قيمتها بشكل أفضل من السندات في أوقات التضخم. ومن الجدير بالذكر أن حامل السند القابل للتحويل يتمتع بنفس الحقوق التي يتمتع بها حملة الأنواع الأخرى من السندات من حيث الضمانات وأولوية الدفع عند التصفية، هذا إذا لم يرغب حامل السند بتحويله إلى أسهم.

## 2- حق الاستدعاء The Call Feature

وهي السندات التي يحق للمنشأة التي أصدرتها تسديدها قبل حلول موعد الإستحقاق وذلك في الوقت الذي تراه المنشأة مناسباً، ويجوز للمنشأة تسديد بعض أو كل السندات التي تحمل صفة الإستدعاء قبل موعد إستحقاقها.

وميزة هذا النوع من السندات بالنسبة للمنشأة المصدرة لها هي :

أها تستطيع الحصول على تمويل أقل كلفة خاصة إذا نقصت أسعار الفوائد بشكل يقل عن الفوائد التي تحملها السندات المصدرة . فمثلاً إذا قامت المنشأة بإصدار سندات قابلة للإستدعاء وتحمل فوائد مقدارها 12% وبعد مضي فترة من الزمن هبطت أسعار الفوائد السائدة في السوق إلى 10% ، فمن مصلحة المنشأة إستدعاء السندات قبل إستحقاقها وإصدار سندات جديدة بسعر فائدة أقل تحل محل السندات التي إستدعتها المنشأة . أما الميزة الرئيسية لحامل هذا النوع من السند فهي أن هذه السندات عادة ما تحمل سعر فائدة يزيد عن الأنواع العادية للسندات.

ومن المنطقي أن لا تقوم المنشأة بإستدعاء السندات إذا مالت أسعار الفوائد إلى الإرتفاع لأن في ذلك خسارة للمنشأة بسبب زيادة كلفة الدين.

## • إستدعاء إصدار السندات وإعادة تمويلها Refunding bond Issue

إن قرار إستدعاء إصدار سندات وإعادة تمويله بإصدار جديد يجب أن يتخذ على ضوء تحليل الربحية من هذه العملية . ويمكن معالجة هذا القرار وكأنه قرار موازنة رأسمالية. فهناك إتفاقات نقدية خارجة في البداية تتبعها سلسلة من التدفقات النقدية الداخلة. وتشمل الإتفاقات النقدية الخارجة علاوة إستدعاء Call Premium الإصدار القديم ونفقات إصدار السندات الجديدة. أما التدفقات النقدية الداخلة فهي عبارة عن الوفورات في تكاليف الفائدة السنوية بين الإصدارين القديم والجديد للسندات. وبخصم التدفقات النقدية بتكلفة الإقتراض للشركة وحساب صافي القيمة الحالية يمكن تحديد جدوى إستدعاء وإعادة تمويل إصدار سندات.

### مثال عملي:

أصدرت إحدى الشركات سندات بقيمة 20 مليون دينار بفائدة إسمية 8%، تستحق بعد 20 سنة . وتستطيع الشركة الآن بيع إصدار سندات جديدة . بمبلغ 20 مليون دينار لمدة 20 سنة بمعدل فائدة إسمي 7% وتحصل على 19.6 مليون دينار صافي بعد دفع أتعاب ضمان الإصدار لبنك الإستثمار. وكانت الشركة قد باعت إصدار السندات القديم منذ 5 سنوات بخصم مقداره 250000 /د من القيمة الإسمية وقد تم إطفاء ما قيمته 50000 دينار من الخصم خلال الـ 5 سنوات الماضية.

كذلك توجد 100000 دينار من نفقات الإصدار القديم لم يتم إطفائها بعد. إن سعر إستدعاء إصدار السندات القديم 105/د وهناك نفقات إصدار للسندات الجديدة تبلغ 150000/د ، كما أن الشركة تدفع ضريبة الدخل بمعدل 40% ستقوم الشركة ببيع الإصدار الجديد خلال 30 يوم قبل إستدعاء الإصدار القديم لأنها ستسدد قيمة الإصدار القديم من أموال الإصدار الجديد. لذلك ستضطر الشركة خلال هذه الفترة أن تدفع فائدة على الإصدارين القديم والجديد .

## • طريقة تحليل جدوى إستدعاء إصدار سندات وإعادة تمويله

لنفترض لأغراض التحليل أن الجزء الغير مطفى من تكاليف إصدار السندات القديم، وعلاوة الإستدعاء ، والجزء الغير مطفى من خصم إصدار السندات القديم يمكن طرحها كنفقات في سنة إعادة تمويل إصدار ، وبالتالي فإنه ينتج عنها توفير ضريبي.



يتم تحديد ربحية إعادة الإصدار سندات قديم بإصدار سندات جديدة بإتباع طريقة تحليل تتألف من أربع خطوات موضحة فيما يلي:

**الخطوة الأولى:** تحديد الإنفاقات النقدية الخارجة وهي عبارة عن الفرق ما بين تكاليف استدعاء الإصدار القديم وحصيلة بيع الإصدار زائد أية تكاليف أخرى مطروحاً منها التوفير الضريبي، كما هو مبين أولاً:

**أولاً: تحديد النفقات النقدية الخارجة.**

تكاليف استدعاء الإصدار القديم وضمان الإصدار الجديد للسندات :

دينار	
21000000	- تكاليف استدعاء الإصدار القديم للسندات ( سعر الاستدعاء 105/د )
19600000	- حصيلة بيع إصدار السندات الجديد
1400000	الفرق
	2. تكاليف أخرى :
150000	- تكاليف الإصدار الجديد للسندات
133333	- تكاليف الفائدة على الإصدار القديم لمدة 30 يوم قبل استدعائه
133333 183333	20 مليون × 8% × 30 = 133333 360
1683333	3. إجمالي تكاليف (1+2) 183333 + 1400000
	4. ناقص التوفير الضريبي :
53333	- من الفائدة على الإصدار القديم خلال 30 يوم ( 133333 × 40% )
400000	- من علاوة الاستدعاء ( 1000000 × 40% )
	- من الجزء الغير مطفىء من خصم إصدار
80000	السندات القديمة ( 200000 × 40% )
	- من الجزء الغير مطفىء من نفقات
40000	إصدار السندات القديم ( 100000 × 40% )
573333	إجمالي التوفير الضريبي
1110000	5. الإنفاقات النقدية الخارجة: (3) - (4)

ويتم في الخطوة الثانية تحديد وفورات تكاليف الفائدة السنوية المستقبلية الناتجة عن إصدار السندات الجديد وهي عبارة عن الفرق في صافي تكاليف الفائدة السنوية بين إصداري السندات القديم والجديد . وفي الخطوة الثالثة تحسب القيمة الحالية



للفوررات السنوية في تكاليف الفائدة بإستعمال تكلفة الإقتراض بعد الضريبة كمعدل خصم. وفي الخطوة الرابعة والأخيرة يتم حساب صافي القيمة الحالية ، فإذا كانت موجبة تكون عملية الإستدعاء رابحة .

ثانياً : تحديد وفورات تكاليف الفائدة السنوية المستقبلية.

دينار	
	أ- صافي تكاليف الفائدة السنوية على اصدار السندات القديم
1600000	1. تكلفة الفائدة بمعدل 8%
	2. ناقص التوفير الضريبي
640000	- من تكلفة الفائدة ( $1600000 \times 40\%$ )
4000	- من إطفاء خصم اصدار السندات ( $200000 \div 20 \times 40\%$ )
2000	- من إطفاء تكاليف إصدار السندات ( $100000 \div 20 \times 40\%$ )
646000	- اجمالي التوفير الضريبي
954000	3. صافي تكلفة الفائدة السنوية على إصدار السندات القديم (1) - (2)
	ب- صافي تكاليف الفائدة السنوية على اصدار السندات الجديدة
1400000	1. تكلفة الفائدة المعدة 7%
	2. ناقص التوفير الضريبي
56000	- من تكلفة الفائدة ( $1400000 \times 40\%$ )
8000	- من إطفاء إصدار السندات ( $400000 \div 20 \times 40\%$ )
3000	- من إطفاء تكاليف إصدار السندات ( $150000 \div 20 \times 40\%$ )
571000	صافي تكلفة الفائدة السنوية على إصدارات
829000	السندات الجديد (1) - (2)
125000	ج - الوفر السنوي في تكاليف الفائدة ( فارق الفائدة )

(أ ← 3) - (ب ← 3)

(954000) - (829000)

ثالثاً: القيمة الحالية للفوررات السنوية في تكاليف الفائدة لمدة عشرين سنة بمعدل

خصم يساوي إلى معدل الفائدة على الإصدار الجديد بعد إحتساب الضريبة أي:

$$7\% (1 - 40\%) = 4.2\%$$

يحتسب عامل الفائدة للقيمة الحالية السنوية لمدة 20 سنة ومعدل فائدة 4.2% بطريقة التقريب وتكون قيمته 133648 وتكون القيمة الحالية للوفورات السنوية في الفائدة

$$1670600 = 133648 \times 125000 \text{ دينار}$$

رابعاً: صافي القيمة الحالية:

$$1670600 - 1110000 = 560600 \text{ دينار}$$

إذن فإن إعادة تحويل إصدار السندات القديم بإصدار جديد تعتبر عملية رابحة لأن صافي القيمة الحالية موجبة.

### خيارات الشراء المضمون Warrants

بالنسبة لخيارات الشراء المضمون فإنها تعتبر من المحفزات التي تربطها الشركة بالسند عند الإصدار، وهي تشبه في شكلها إلى حد ما خاصية الإستبدال رغم أن أوجه الاختلاف بينهما كبيرة .

بينما أن حق الإستبدال يعطي صاحب السند حق إستبدال السند التي بحوزته بعدد من الأسهم ، ويؤدي إستخدام هذا الحق من طرف حاملي السندات إلى التغيير في هيكل رأسمال الشركة ، فقيمة السندات تتحول إلى حقوق ملكية في صورة أسهم مع بقاء قيمة رأس مال الشركة على حاله . بينما شهادات خيار الشراء المضمون تعطي الحق لأصحاب السندات بالمشاركة في حقوق الملكية ولكن ليس عن طريق إستبدال السندات .

إن خاصية الضمان بالتملك تعطي حاملها الإمتياز بالحصول على أسهم كلما رغبوا في ذلك عن طريق إصدار أسهم جديدة من طرف الشركة .

وتتميز هذه الشهادات بالتالي:

1- تعتبر وسيلة للحصول على أصول إضافية في صورة أسهم مع بقاء مستوى السندات ثابتاً.

2- تعتبر هذه الشهادات حافزاً للتسويق عند إصدارها. فأصحاب السندات بموجب هذه الشهادة يكون بإمكانها المشاركة في أرباح الشركة وذلك بعد التأكد من أن

الشركة قد وصلت إلى مستوى معين من النجاح . وهي بذلك تمثل فرصة  
إستثمار لإصحاب السندات بعد زوال خطر الإستثمار.

### القروض طويلة الأجل *Long - Term Debt*

إلى جانب مصادر التمويل طويلة الأجل السابقة الذكر، تبقى أمام منظمات الأعمال فرض التمويل عن طريق المؤسسات المالية والبنوك. ويعد الإقتراض طويل الأجل أحد النشاطات الرئيسية للمؤسسات الإستثمارية بشئ أشكالها.  
تعتبر المؤسسات المالية الطرف الوسيط بين مدخري الأموال ومستخدميها ، ومن أمثلة المؤسسات المالية البنوك التجارية ، بنوك الإدخار ، وشركات التأمين.  
إن القروض طويلة الأجل هي عبارة عن عقد يتم بين المؤسسات المالية والشركة طالبة القرض. ويتم تحديد بنود وشروط العقد على أساس التفاوض بين الطرفين ، وتشمل بنود العقد النقاط التالية:

- 1- قيمة القرض.
- 2- مدة القرض وميعاد إستحقاقه .
- 3- معدل الفائدة وكيفية تسديد الفوائد .
- 4- ضمانات العقد إن وجدت في حالة القروض المكفولة بضمانات .

مثال 1:

إن قيمة السوق العادلة لأصل من الأصول:

- أ- دائماً مساوي لقيمته السوقية.
- ب- قد يحتسب باستخدام وسائل التدفق النقدي المخصومة وعليه فهي مشابهة للقيمة الحالية للأصل
- ج- من المستحيل قياسه بسبب عدم وجود معلومات يعتمد عليها .
- د- دائماً أعلى من قيمته السوقية .

الحل:

الفرع ب

مثال 2:

إن سوق الأوراق المالية تدفع علاوة من أجل:

- أ - أي خطر مصاحب للورقة المالية.
- ب - فقط لمخاطر الورقة المالية المنتظمة.
- ج- للخطر الذي يمكن التخلص منه بالتنوع.
- د- فقط مخاطر الورقة المالية غير المنتظمة.

الحل :

الفرع ب

مثال 3:

إذا كان معدل الخلو من المخاطر 6% العائد على السوق 10% وأن تباين السوق

1%.

- أ- أوجد علاوة الخطر rho لدين منشأة عائشة وليد ، للأسهم الممتازة، للأسهم العادية إذا كان التباين المشترك لعوائد الأوراق المالية مع عوائد السوق هي: 0.015 , 0.005 , 0.009 على التوالي.

ب- أوجد المعدل العائد المطلوب لكل ورقة مالية.

ج- أوجد الرسم البياني إلى SML

$$\text{Cov}(K_j, K_m)$$

$$(a) P_j = (\bar{k}_m - RF) B_j \text{ where } B_j = \frac{\text{Cov}(K_j, K_m)}{\text{Var}(K_m)}$$

$$P_b = (0.10 - 0.06) \frac{0.005}{0.01} = 0.02$$

$$P_{ps} = (0.10 - 0.06) \frac{0.009}{0.01} = 0.036$$

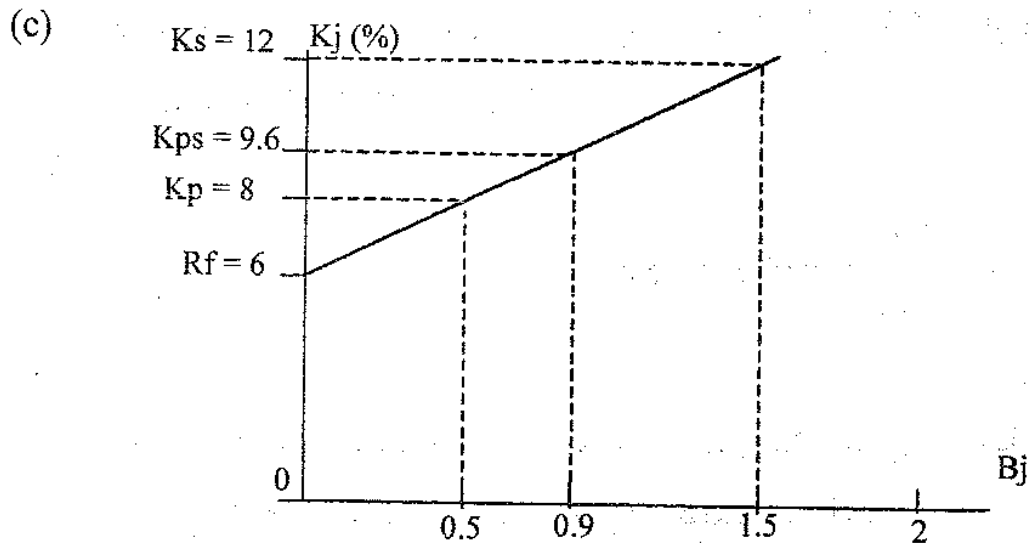
$$P_s = (0.10 - 0.06) \frac{0.015}{0.01} = 0.06$$

$$(b) K_j = RF + p_j$$

$$K_b = RF + p_b = 0.06 + 0.02 = 0.08$$

$$K_{ps} = RF + P_{ps} = 0.06 + 0.036 = 0.096$$

$$K_s = RF + p_s = 0.06 + 0.06 = 0.12$$



مثال 4:

إذا كانت لسندات منشأة بغداد ومنشأة الأردن قيمة واحدة عند الإستحقاق 1000 دينار ومعدل الكوبون 7% ومعدلات الفائدة المستمرة going rates of

interest لصنف الخطر في سندات المنشأتين 7% ، 8% على التوالي فإذا بقيت 3 سنوات لهذه السندات حتى الإستحقاق أوجد قيم هذه السندات.

السنة	المستلم	عوامل خصم (7%)	القيمة الحالية للتدفقات النقدية لمنشأة بغداد	عوامل خصم (8%)	القيمة الحالية للتدفقات النقدية لمنشأة الأردن
1	70 دينار	0.9349	65.44 دينار	0.9259	64.81 دينار
2	70	0.8734	61.14	0.8573	60.01
3	1070	0.8163	873.44	0.7938	849.37
			1000 قيمة سندات منشأة بغداد		974.19 دينار قيمة سندات منشأة الأردن

تباع سندات منشأة الأردن بخصم لأن معدل العائد المطلوب أكبر من معدل الكوبون أما سندات منشأة بغداد فتباع عند 1000 دينار قيمتها عند الاستحقاق، لأن معدل العائد المطلوب مساو تماماً لمعدل الكوبون.

مثال 5:

القيمة الاسمية لأبدية هي 1000 دينار وتباع حالياً بمبلغ 800 دينار وذات معدل كوبون 6% ما هو العائد على السهم؟

الحل:

$$K_b = \frac{C}{V_b} = \frac{60}{800} = 0.075 = 7.5\%$$

مثال 6:

يدفع سند عمره 5 سنوات قيمته الاسمية 1000 دينار فائدة سنوية قدرها 80 دينار، إن سعر السند هو 1084.29 دينار، أوجد العائد حتى الإستحقاق لهذا السند.

الحل:

إيجاد  $k_b$  أولاً وكما يلي:

$$1084.29 = \frac{C_1}{(1+K_b)^1} + \frac{C_2}{(1+K_b)^2} + \frac{C_3}{(1+K_b)^3} + \frac{C_4}{(1+K_b)^4} + \frac{C_5 + M}{(1+K_b)^5}$$

$$1084.29 = 80(PVIFA, 5 \text{ years}, \%K_b) + 1000(PVIF\%K_b, 5 \text{ year})$$

مادام سعر السند أكبر من 1000 دينار قيمة اسمية ، فإن العائد يجب ان يكون أقل من معدل كوبون 8% .  
نحاول 7%

$$1041.02 \text{ دينار} = 1000 (0.7130) + 80 (4.1002)$$

يلاحظ أن المبلغ ( 1041.02 ) دينار صغيراً جداً ، لذا نحاول خصم أدنى .

نحاول 5%

$$1129.86 \text{ دينار} = 1000 (0.7835) + 80 (4.3295)$$

يلاحظ أن المبلغ 1129.86 كبير جداً لذا نحاول معدل خصم أعلى .

نحاول 6% :

$$1084.29 \text{ دينار} = 1000 (0.7473) + 80 (4.2124)$$

إذن معدل العائد هو 6%

مثال 7:

سند ذو عمر 10 سنوات وآخر عمره 30 سنة و كليهما يدفع فائدة 70 دينار سنوياً و قيمته عند الإستحقاق قدرها 1000 دينار إحسب قيمة كل سسند لمعدلات الفائدة المستمرة التالية (2%, 6%, 10%, 15%, 20%, 25%) أوجد الرسم البياني للنتيجة وضع قيمة السند على المحور العمودي ومعدل الفائدة المستمر على المحور الأفقي.

أ- أين تتساوى قيم هذين السندين ؟

ب- من النظر إلى الرسم البياني ، أي سعر سند يبدو أكثر حساسية للتغيرات على معدلات الفائدة المستمرة عند معدلات فائدة منخفضة؟ عند معدلات فائدة عالية؟

ج- لماذا يحصل هذا التقاطع ( the cross over occur ) ؟

الحل:

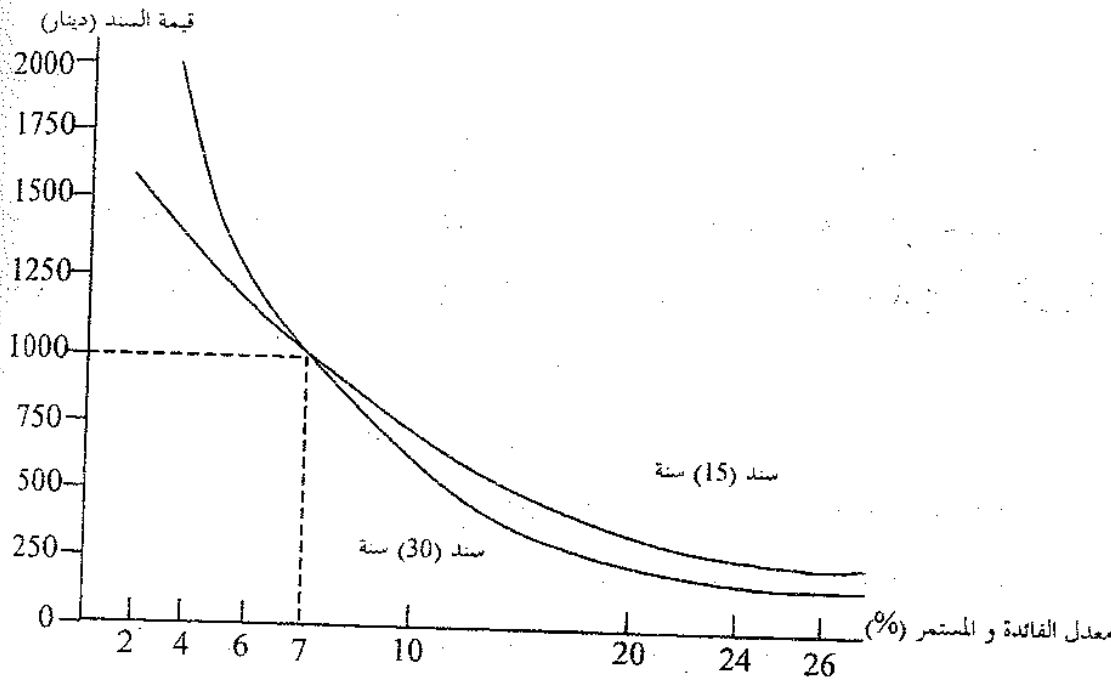
السند ذو العشرة سنوات:

قيمة سند عمره عشرة سنوات	القيمة الحالية للقيمة عند الإستحقاق	PVIF (%Kb) 10 years	القيمة الحالية لمدفوعات الكوبون	PVIFa %K b 10 years	Kb
1448.81 دينار	820	0.820	628.81 دينار	8.983	2%
1073.20	558	0.558	515.20	7.360	6%
816.15	386	0.386	430.15	6.145	10%

598.33	247	0.247	351.33	5.019	%15
455.44	162	0.162	293.44	4.192	%20
356.97	107	0.107	249.97	3.571	%25

السند ذو الثلاثين سنة :

قيمة سند عمره 30 سنة	القيمة الحالية للقيمة عند الإستحقاق	PVIF (%Kb) 30years	القيمة الحالية لمدفوعات الكوبون	PVIFa %kb 30years	Kb
2119.72	552 دينار	0.552	1567.72 دينار	22.396	%2
1137.55	174	0.174	963.55	13.765	%6
716.89	57	0.057	659.89	9.427	%10
474.62	15	0.015	459.62	6.566	%15
352.53	4	0.004	348.53	4.979	%20
280.65	1	0.001	279.65	3.995	%25



- أ- يقيم كلا السنتين بالقيمة 1000 دينار عندما يكون معدل الفائدة المستمر مساوياً إلى معدل كوبون بنسبة 7%.
- ب- إن سعر السند ذو 30 سنة أكثر حساسية للتغيرات في معدل الفائدة المستمر (going rate of interest) عند أدنى العائدات (at the lower yields) (أقل)



بجوالي 16% عند عوائد أعلى، فإن سعر سند 10 سنوات في  
سعر السند ذو 30 سنة للزيادة المعطاة في معدل الفائدة  
ج- هذا التقاطع Cross-over يحصل بسبب أن ارتفاع معدل الفائدة فإن الإنخفاض  
في القيمة الحالية للقيمة عند الإستحقاق تكون أصغر بكثير للسندات الطويلة  
الأجل بين معدلات فائدة 15 % إلى 20 % فإن القيمة الحالية لقيمة  
الإستحقاق إنخفضت بمقدار 85 دينار للسندات ذات 10 سنوات وبنسبة 11%  
فقط للسندات ذات 30 سنة :

## الخلاصة

يمكن تحليل قرارات المنشأة من حيث كيفية تأثير الأنشطة البديلة المحتملة على قيم أسهم المنشأة . ومن الضروري معرفة كيفية نشوء أسعار الأسهم بصورة عامة قبل محاولة معرفة مدى تأثير قرار منشأة معين على أسعار أسهم المنشأة . عليه فإن الفصل بين كيفية إنشاء قيم الأسهم والسندات ، كذلك كيفية قيام المستثمرين بتقدير معدلات العائد الذي يتوقعون إستلامه من هذه الأوراق المالية عند شرائها بأسعار السوق السائدة . وفي كل الأحوال فإن قيم الأوراق المالية هي عبارة عن القيمة الحالية للتدفقات النقدية المستقبلية مضافاً إليها قيمة السند عند الإستحقاق ، بينما نضمن الأسهم مجرى من الأرباح النقدية مضافاً إليها سعر البيع .

والمعادلة التالية تستخدم لإيجاد قيمة لكوبون سند سنوياً :

$$P_0 = \sum_{t=1}^n d_0 \frac{(1+g_s)^t}{(1+K_s)^t} + \left( \frac{d_n + 1}{K_s - g_n} \right) \left( \frac{1}{(1+K_s)^N} \right)$$

ويمكن التعبير عن معادلة معدل العائد المتوقع Expected rate of return على

نمو ثابت لسهم كما يلي :

$$K_s = \frac{d_1}{P_0} + g$$

وبالنسبة لنمو سهم ثابت فإن الأرباح النقدية الموزعة والمنافع الرأسمالية capital

gains لمجموع العائد total The dividend and capital gains components of total

yield تكون ثابتة على الدوام . بالنسبة للنمو غير الإعتيادي Supernormal growth

للأسهم فإن عوائد الأرباح dividends تزداد بمرور الوقت . بينما عامل العوائد

الرأسمالية Capital gains ينخفض declines مع عائد إجمالي with the total yield

يبقى ثابتاً .

قد لاحظنا أن الفروقات يمكن أو تكون موجودة بين العوائد المتوقعة والفعلية في أسواق الأسهم والسندات ، وبالنسبة للأجل القصير فقط ، الأصول عديمة المخاطر فإن العوائد المتوقعة والفعلية والمنخفضة تكون مساوية الواحدة للأخرى

Only for short = term, riskless assets do expected and actual, or realized returns equal one another

بيننا في الفصل أيضاً معنى أسعار الخصم الملائمة "appropriate" discount rates والمصطلحات الخاصة بالمعادلات الموضحة في الفصل.

## أسئلة الفصل التاسع

س1: أ- سندات منشأة عائشة وليد عبارة عن أبديات perpetuities تستثمر نسبة

8% كوبون وهو من الدرجة الأولى AAA وهذا النوع من السندات يحقق

إيراد 7% ما هو سعر سندات هذه المنشأة؟

قيمتها الاسمية هي 1000 دينار للسند الواحد .

ب- إرتفعت مستويات معدل الفائدة للحد الذي يحقق السند عائد 10% مملو

سعر سند المنشأة حالياً؟

ج- إنخفضت أسعار الفائدة بنسبة 8% ما هو السعر الذي يباع عنده سندات

المنشأة؟

د- كيف يتغير الجواب في أ ب ج إذا كان للسندات موعد إستحقاق محدد لـ

30 سنة؟

س2: منشأة فاطمة وليد لها رصيد في الأسهم الممتازة القائمة والتي تدفع أرباحاً سنوياً

وقدرها 4 دنانير؟

أ- إذا تم بيع السهم مبدئياً بقيمته الإسمية 100 دينار ما هي قيمة السهم الممت

لهذه المنشأة؟

ب- إذا كان العائد للسهم الممتاز هو 7% ما هي قيمة السهم الممتاز لها

المنشأة؟

س3: أ- في العام 1976 كانت أرباح منشأة إسماعيل بعد الضريبة 20 مليون دينـ

ودفعت 2 دينار أرباح ربع سنوية إضافة إلى ذلك أرباح إضافية tra

dividend قدرها 1.50 دينار في نهاية السنة .

سعر السهم الواحد الحالي 80 دينار ما هو عائد الربح؟

ب - نفترض أن أسهم بمبلغ 4 مليون دينار are authorized ورصيد قائم

2 مليون دينار ما هي نسبة السعر/ الإيرادات.

س4: إن ما يستلم أحد حملة الأسهم هو مبلغ 34.50 دينار لسهم ينوي الإحتفاظ

لأحد غير محدود indefinitely، فإذا كان يتوقع أن تدفع المنشأة أرباحاً س

قدرها 2.50 دينار ويتوقع حصول تقييم سعر للسهم بنسبة 700 / 100  
إعادة استثمار الأرباح المحتجزة ما هو معدل العائد على استثماره الأصلي ؟  
( استخدام إحدى المعادلات الموجودة في الفصل )

س5 : يباع سهم منشأة حالياً بمبلغ 40 دينار ، تستلم المنشأة 4 دنانير عن السهم  
وتدفع 3 دنانير أرباح نقدية .

أ- بأي معدل يجب أن يكون عليه نمو كل من الإيراد earnings ، الأرباح  
الموزعة dividends وسعر السهم stock price إذا كان المستثمر يطلب  
معدل عائد 10% ؟

ب- قسم معدل العائد المتوقع 10 % إلى عاملين : عائد الأرباح الموزعة، وعائد  
المنافع الرأسمالية؟

ج- إذا قامت المنشآت بإعادة استثمار أرباحها المحتجزة ليحقق معدل عائد  
متوقع، ماذا يحصل للأرباح على الأسهم؟.

س6 : في السنة الماضية كانت عوائد السهم 3 دنانير وأرباح موزعة 2 دينار للمنشآت  
A. B.C.D كان معدل العائد المطلوب 11 % على الأسهم العادية للمنشآت  
الأربعة، المنشآت غير الجيدة بنسبة نمو 4% ، المنشأة B ليس لها نمو المنشأة  
C ذات نمو إعتيادي بنسبة نمو قدرها 4 % المنشأة D تتوقع ان تشهد فترة من  
النمو غير الإعتيادي بمعدل نمو قدره 18% للسنوات العشرة القادمة ، بعدها  
ينخفض معدل النمو إلى نسبة 4% .

أ- أوجد سعر السهم للمنشأة الأربعة.

ب- قارن بين نسب ( P/ E ، السعر / الإيرادات ) للسهم للمنشآت الأربعة.

س7 : منشأة الزرقاء من المنشأة الصغيرة لإنتاج السيارات وتخطط لبيع إصدار من  
أسهم عادية بالإكتتاب العام لأول مرة . وتواجه مشكلة تحديد السعر الملائم  
للسهم. وتعتقد المنشآت أن الإجراء الأنسب هو إختيار منشأة مشابهة لها يتم  
تداول أسهمها على النطاق العام للقيام بالمقارنة الصحيحة . علمت هذه  
المنشأة أن منشأة عمان مشابهة لها من حيث :

1 . المزيج الإنتاجي.

2. الحجم م.

3. الأصول.

4. نسبة ملكية الدين.

البيانات للسنة 1979	منشأة عمان	منشأة الزرقاء
العائد على السهم الواحد	2.50 دينار	500000 دينار
سعر السهم الواحد	37.50	-
أرباح نقدية موزعة للسهم الواحد	1.50	250000
القيمة الدفترية لكل سهم	30.0	6000000

أ- إذا باعت منشأة الزرقاء 300000 سهم كيف يمكن إستخدام هذه العلاف

لتحديد السعر السوقي للسهم؟

ب- ما هو السعر الذي نوصي به؟

- Many investments textbooks cover stock and bond valuation models in depth and detail. These are some of the good recent ones:
- Francis, Jack C Investments: Analysis and Management (New York: McGraw-Hill 1980)
- Radcliffe, Robert C., Investment : Concepts , Analysis, and Strategy (Glenview, Ill: Scott, Foresman, 1982).
- Reilly, Frank ,Investment Analysis and Portfolio Management (Hinsdale, Ill: Dryden, 1985)
- Sharpe, William F., Investments (Englewood Cliffs, N. J.: Prentice – Hall, 1981).
- The classic work on stock valuation models are these:
  - Gordon, Myron J., and Eli Shapiro, “ Capital Equipment Analysis: The Required Rate of Profit, “ Management Science, October 1956, 102 –110.
- Williams, John “B., The Theory of Investment Value (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1938 ).





إِلْفَضْلِكُ الْعَاشِرُ

## الإدارة المالية في المنشآت الصغيرة

*Financial Management in Small Businesses*

أهداف الفصل :

- دور المشروعات الصغيرة في الإقتصاد.
- الاختلافات بين إدارة المشروعات الكبيرة والصغيرة.
- ادارة الأموال المالية في المشروعات الصغيرة ( تقدير الاحتياجات الرأسمالية)
- السجلات المحاسبية والبيانات المالية.

## الإدارة المالية في المنشآت الصغيرة

### المقدمة:

إن عبارة " العمل التجاري " تحمل للبعض صورة المؤسسات التجارية العملاقة، وبالنسبة لأناس آخرين فهي تحمل صورة العائلة التي تسكن في الجوار وتدير محلاً للخردوات. وعلى الأرجح أن المجتمع الذي نعيش فيه يحتوي على أعمال تجارية كبيرة، مثل محلات بيع التجزئة الكبرى ذات الفروع الممتدة في جمع أنحاء البلاد. ولكن المجتمع يحتوي على مجموعة أكبر من الأعمال التجارية الصغيرة التي تشكل ركائز مهمة للإقتصاد المحلي بقدر تعددها.

### ما هو المشروع الصغير ؟

لقد جرت محاولات من قبل هيئة إدارة الأعمال التجارية الصغيرة لتعريف العمل التجاري الصغير من خلال:-

1. الإستخدام أو العمالة .

2. قيمة الموجودات.

3. حجم المبيعات.

إلا أن جميع المحاولات لم تحقق الهدف المنشود إلى حد ما . وقد نشأت هذه الحيرة من الخصائص المتعددة للصناعات المختلفة، وقد تبدو مؤسسة صناعية ما كبيرة بالنسبة لمنافسيها وتكون صغيرة من حيث الإستخدام والموجودات والمبيعات بالنسبة لمؤسسة في صناعات من نوع آخر. وقد يكون العكس صحيحاً.

ولهذه الأسباب سنضع تعريفاً من خلال تبيان الخصائص الرئيسية للعمل التجاري الذي يواجه الصعوبات المالية والإدارية التي تصاحب عادة الأعمال التجارية الصغيرة. ومن حيث الصفات المميزة له فإن العمل التجاري هو العمل الذي يديره أصحابه بشكل فعال ويحمل الطابع الشخصي بشكل كبير ويكون محلياً إلى حد كبير في المنطقة التي يعمل فيها وله حجم صغير نسبياً في الصناعة التي تنتمي إليها وأخيراً فإنه يعتمد بشكل كبير على المصادر الداخلية لتمويل رأس المال من أجل نموه.

ويعرفه بومباك " أن العمل التجاري الصغير هو العمل التجاري الذي يعرف ويحفظ أصحابه أو مدراؤه الأسماء للموظفين فيه. "

### تكوين المشروعات الصغيرة : -

إن الأعمال التجارية الصغيرة منتشرة بشكل واسع في جميع القطاعات الخاصة بالاقتصاد، والأهمية النسبية للعمل التجاري الصغير تختلف اختلافاً كبيراً من عمل تجاري لآخر. وعند النظر إلى المجالات الرئيسية للنشاط التجاري وتقدم الخدمات فنجد أن هذه الصناعات بمجملها تشكل تقريباً 86 % من المجموع الكلي للشركات التجارية التي تستخدم أقل من 50 عاملاً موزعة على النحو التالي: البيع بالتجزئة 34 %، الخدمات 34 %، البيع بالجملة 11 %، والصناعة 7 %.

### الاختلافات بين إدارة المشروعات الكبيرة والصغيرة:

كثيراً ما يقال بأن إدارة المشروع الصغير لا يختلف عن فن إدارة المشروع الكبير غير أن هذا الموقف قد أصبح أقل شيوعاً في السنتين الأخيرة، ويسود اعتقاد أخذ في النمو بأن التدريب الخاص الموجه نحو إدارة المشروعات الكبيرة والذي يتلقاه طلبة في معاهد الإدارة، أو التثقيف العالي التخصصي الذي يتلقاه الطالب الإدارة في شركة كبيرة، ليس من الضروري أن يكون له ذلك النوع من التدريب أو التثقيف الذي يحتاجه المرء من أجل النجاح في إدارة المشروع الصغير.

إن المشروع التجاري الصغير يظل صغيراً لأن له وظائف من المستحيل أو من غير العملي إنجازها من قبل معظم المؤسسات الكبيرة.

ففي كثير من الأحيان يعمل المشروع الصغير في سوق محدود من أجل تلبية حاجات المستهلكين من أفراد الأسر المحلية أو المصالح التجارية الأخرى.

إن بعض المشروعات التجارية صغيرة لأنها إختارت أن تكون كذلك وتسعى للإبقاء على المراقبة الشخصية القوية . وبعضها صغير لأنها متخصصة في مجال محدود جداً .

### مشكلة إدارة الشخص الواحد:

إن فرص التخصص في الإدارة في المشروعات الصغيرة محدودة . ولذلك فإن النقص في القدرات الإدارية يعم معظم المشروعات الصغيرة، ويخلق هذا النقص بالتالي مشاكل فريدة من نوعها لإدارة المشروعات الصغيرة.

إن أي بحث لتنوع المهارات المطلوبة لصاحب المشروع الصغير ومديره يدعو إلى الحذر من إدارة الشخص الواحد إذ أن المالك أو المدير الذي يقوم بجميع الوظائف الإدارية في آن واحد يشبه الموسيقي الذي يعزف على عدة آلات موسيقية في نفس الوقت . إن مالك المشروع الصغير أو مديره شخص مشغول جداً دائماً . ولكن تنوع المهارات والقدرة على التخطيط والتركيز والتنسيق هي معايير نجاح إدارة الشخص الواحد .

### إدارة الأمور المالية في المشروعات الصغيرة:

#### مقدمة:

إن العمل التجاري الصغير والمستقل هو المصدر التقليدي لنمو الإقتصاد المحلي والوطني ويوفر أكثر من 50% من مجموع الإستخدام الخاص وأكثر من 40% من الناتج القومي الإجمالي للسلع والخدمات.

إن العمل التجاري صراع تنافسي صعب . فالصعوبات التي تواجه الأعمال التجارية قد تنتج عن عوامل داخلية وعوامل خارجية أيضاً فبعض الأعمال التجارية

تنجح وأخرى تفشل. وبإمكان العمل التجاري الفردي أن يجاري التغيرات المستمرة في إقتصادنا الحيوي والإستمرار في البقاء إذا اتصفت إدارته بمعرفة البيئة المحيطة به وكللت يقظة وتحلى بحسن تدبير الامور وبالمرونة.

إن المال سواء كان نقداً أو على شكل إئتمان، هو المفتاح للمشروع التجاري المربح. ورغم عدم وجود طريقة مثلى لتمويل العمل التجاري في جميع أوضاعه يتوجب إتخاذ الحرص الشديد أثناء تحديد كمية الأموال الضرورية لإدارة العمل التجاري بفاعلية، وتحديد طرق إستخدام رأس المال. ومصادر الحصول عليه.

#### • تقدير الإحتياجات الرأسمالية:

من المهم أن يكون تقدير إحتياجات رأس المال واقعياً وليس مبالغاً فيه، فإذا حدثت مبالغة في تجميع رأس المال، فإن التكاليف الرأس مالية سترتفع دون مسير، وإذا كان رأس المال قليلاً فإن العمل التجاري سيواجه صعوبات للحصول عليه بشروط مناسبة عندما يكون في أمس الحاجة إليه.

وعلى كل حال يحتاج العمل التجاري عادةً إلى أموال تزيد عن توقعات المنظم بسبب المصروفات غير المتوقعة التي تبرز بصورة مستمرة تقريباً.

#### • مصادر الأموال:

هناك عدد من مصادر الأموال متوفرة لأصحاب المشروعات التجارية الصغيرة، وتعتمد هذه المصادر إلى حد كبير على أسلوب إستخدام الأموال.

تواجه الأعمال التجارية بشكل عام ثلاثة أنواع من الإحتياجات المالية:

1. الرأسمال الأولي.
2. الرأسمال العامل بعد أن تبدأ الشركة أعمالها.
3. الرأسمال الضروري للتوسع.

يشمل الرأسمال الأولي كل ما هو ضروري للبدء بالعمل التجاري وما يكفي لإستمراره إلى أن تتمكن العوائد المتأتية عن التشغيل من تغطية المصروفات الإدارية المتكررة. ويعني ذلك أن الرأسمال الأولي يشمل الرأسمال العامل أو الرأسمال الكافي

للتشغيل. وبازدياد حجم العمل التجاري، كما يحدث عادة في الأسبهر، أدى إلى  
التشغيل فإن الحجم المطلوب من الرأسمال العامل يبدأ بالازدياد إلى أن تصل عمليات  
التشغيل إلى مستواها الطبيعي. وسواء كان هذا الرأسمال الإضافي قد تم أخذه بعين  
الإعتبار منذ البدء بالعمل التجاري، أو تم الحصول عليه من الأرباح المتحققة أو من  
مصادر أخرى بعد بدء تشغيل العمل التجاري، فإن ذلك يعتمد على الأوضاع  
الخاصة للمشروع.

- وعلاوةً عن الرأسمال الذي يمكن تحريره أو المحافظة عليه من خلال الإدارة  
الحكيمة للمشروع التجاري، يمكن الحصول على أموال إضافية من المصادر التالية :
- 1- صاحب العمل التجاري ومشاركوه بما في ذلك أقرباؤه وأصدقائه الذين قد  
يصبحون من الشركاء أو من حملة الأسهم.
  - 2- الشركاء والمساهمون في المؤسسة .
  - 3- ممثلوا البنوك أو غيرهم من الممثلين مؤسسات الإقراض الذين يتضمن عملهم منح  
القروض إلى المؤسسات التجارية.
  - 4- برنامج المساعدة المالية العائد لإدارة المشروعات التجارية الصغيرة.
  - 5- شركات الإستثمار الصغيرة المرخصة من قبل إدارة المشروعات التجارية الصغيرة.
  - 6- التجار من نفس المهنة بما في ذلك الموردين للمواد مثل المصنعين وتجار الجملة وفي  
بعض الأحيان الزبائن الذين يسددون قيمة العقود المبرمة معهم سلفاً.
  - 7- المشروعات التجارية الأخرى وأصحاب رؤوس الأموال المحليون، وشركات  
تحصيل الديون ( الناجمة عن المبيعات) والوكلاء التجاريون وغير ذلك من  
المصادر المتفرقة.

#### • البنوك التجارية وغيرها من مؤسسات الإقراض:

إن البنوك التجارية مصدر رئيسي من مصادر الأموال بالنسبة للمشروعات  
التجارية الصغيرة، وغايتها منح القروض وليس تمويل رأس المال العادية. وفي  
بعض البنوك دوائر خاصة بالقروض الشخصية وكثير من البنوك تمنح قروضاً صغيرة  
الحجم إلى الأفراد بطريقة تشبه القروض التجارية. وفي واقع الأمر، فإن عدداً كبيراً من

القروض الصغيرة الحجم والممنوحة إلى الأفراد كقروض شخصية يتم استخدامها لتمويل المشروعات التجارية الصغيرة.

كما أن بعض البنوك قد أنشأت دوائر خاصة بالقروض التجارية الصغيرة الحجم، وقامت بنوك أخرى بتفويض سلطة تمويل المشروعات التجارية الصغيرة إلى موظفين مختصين.

بالرغم من الانتشار الواسع للقروض القصيرة الأجل والتي لا تزيد مددها عن عام واحد فإن كثيراً من البنوك تمنح قروضاً طويلة الأجل تتراوح مددها من عام واحد، إلى عشرة أعوام ويبلغ معدل إستحقاقها حوالي خمسة أعوام كما أن حوالي أربعة أخماس القروض الطويلة الأجل هي قروض بضمانات إضافية، أي أنه يتم الحصول على ضمانات على شكل موجودات تفوق قيمتها قيمة القرض الممنوح.

وأما القروض المحدودة الأجل والتي تمنح بدون ضمانات فتدعى قروضاً شخصية دون ضمان. ورغم أنها تمنح لمدة أقصر وقيم أقل من القروض بضمانات إضافية، إلا أن منحها يعتمد على خصائص طالبيها. فالشخص الذي يتمتع بقدرات إدارية مثبتة وسمعة ممتازة ويعرض مشروعاً تجارياً جيداً قد يمنح قرضاً شخصياً دون ضمان تبلغ قيمته عدة آلاف من الدولارات وبشروط مناسبة من حيث المدة ونسبة الفائدة، في الوقت الذي يطلب فيه البنك ذاته من شخص لا يعرفه البنك تمام المعرفة تقديم ضمان إضافي بقيمة 500 دولار من أجل الحصول على قرض قصير الأجل بقيمة 200 دولار وبالحد الأقصى من نسبة الفوائد التي يتقاضاها البنك .

#### • الإئتمان التجاري:

إن التمويل هو في الأساس وسيلة لشراء المواد والسلع والمعدات وتأجيل موعد تسديد أثمانها . ويعرف مصنعو المعدات والتجار أن صاحب المشروع التجاري الصغير غير قادر من ناحية مالية على دفع تكاليف التجهيزات الباهظة الثمن نقداً، وقد يواجه صعوبات في الحصول على قروض محلية لهذه الغاية .



وتقوم جميع الشركات بوضع خطط للتمويل من أجل تنشيط بيع مبيعاتها.  
وتطلب الشركات عادةً دفعة أولى تتراوح بين 20% و 30% وأما باقي المبلغ فيتم دفعه بأقساط شهرية لمدة عام أو عامين أو أكثر.

إن الحصول على الائتمان التجاري من الموردين من أجل شراء المواد والسلع والتجهيزات هو أكثر أنواع التمويل إنتشاراً وأكثره إستخداماً من قبل المشروع التجاري الصغير.

وفي أغلب الأحيان يوفر التمويل جزءاً رئيسياً من إحتياجات رأس المال العامل للمشروع التجاري الصغير وعلى الإخص في مجال تجارة التجزئة .

### • شروط الائتمان التجاري:

إذا تبين أن الشركة المتقدمة للحصول على الائتمان تشكل خطراً جيداً، يتم منح الائتمان وفتح حساب لها . ويجب تحديد شروط الائتمان منذ البداية، إن الحسابات البطيئة التسديد تشكل خطورة على الشركة المصنعة أو العاملة بتجارة الجملة كتلك التي تشكلها على تجار التجزئة ومؤسسات الخدمات . وهذه الحسابات البطيئة التسديد لا تحتجز الرأسمال العامل فقط بل أيضاً تسبب ببطئاً في الإنتاج إذا لم يتم تحصيلها خلال فترة معينة من الزمن .

وفي معظم أنواع التجارة تعطى الحسومات النقدية في حالة التسديد خلال فترة معينة من الزمن، وخلاف ذلك يجب تسديد القيمة بالكامل ، إن مثل هذه الشروط تكتب على شكل " 10/2 صافي 30 " يعني ذلك أنه يسمح بحسم قدره 2% إذا تم التسديد خلال عشرة أيام وأنه يجب تسديد القيمة بالكامل خلال ثلاثين يوماً مهما كانت الظروف. إن بعض الشركات التجارية تشتري بكميات قليلة ولكن متكررة ، وفي مثل هذه الحالات يقدم المصنع شروطاً للدفع هي " شروط منتصف الشهر " و " شروط نهاية الفصل " .



وبموجب شروط "منتصف الشهر" يتم إرسال فواتير جميع المشتريات التي تحتوي قبل منتصف الشهر في الخامس عشر منه . وإذا كان هناك حسم تجاري قد منح مثل " 10/2 صافي 30 " فيمكن الاستفادة منه في الخامس والعشرين من الشهر .

فعلى سبيل المثال ، إذا كانت إحدى الفواتير مؤرخة في الثالث من شهر آذار ، وتحتوي شروط حسم تجاري " 10/2 صافي 30 منتصف الشهر " فيمكن الاستفادة من الحسم البالغ 2% إذا تم تسديد الفاتورة في الخامس والعشرين من الشهر أو في تاريخ قبل ذلك ، علماً بأن الفاتورة مستحقة الدفع في الخامس عشر من شهر نيسان . أما الفاتورة المؤرخة في السادس عشر من شهر آذار وتحتوي الشروط ذاتها فيمكنها الاستفادة من الحسم الممنوح لغاية الخامس والعشرين من شهر نيسان أو يتم تسديدها بالكامل في الخامس عشر من شهر آيار . وشروط " نهاية الشهر " تشبه شروط منتصف الشهر بإستثناء أن جميع فواتير المشتريات يتم إرسالها في نهاية الشهر بدلاً من منتصفه وتكون الفترات التي يسمح خلالها بإجراء حسم وتواريخ الإستحقاق مرتكزة على تاريخ نهاية الشهر .

إن سوء إستخدام الائتمان فيما يتعلق بالحسم النقدي قد يحدث عندما تقوم بعض الشركات بتحويل قيمة الفاتورة ناقصاً الحسم النقدي رغم إنتهاء فترة السماح بإجراء الحسم النقدي وفي بعض الأحيان بعد إنتهاء فترة تسديد القيمة بالكامل . إن السماح بمثل هذه الممارسات امر غير منصف بالتأكيد للزبون المنتظم بالتسديد . وفي بعض الأحيان يتوجب قبول مبلغ الذي يتم تحويله ولكن يتوجب التوقف عن منح الائتمان . وقد تضاف قيمة الحسم الذي اجري على فاتورة قادمة أو يتم إعادة الحوالة أو الشيك مع مذكرة لإعلام المدين بأن الحسم ليس من حقه . والطلب منه تحويل القيمة الكاملة للفاتورة ، ان التساهل في تطبيق الشروط سينتج عنه فقط خسائر بالنسبة للشركة .

#### • تأمين الائتمان:

خلافًا لائتمان المستهلك فإن الائتمان التجاري يمكن تأمينه . ان تأمين الائتمان هو ضمان الذمم المدينة وذلك كحماية اضافية للقروض التي تمنحها المؤسسات

التجارية. وتقتصر التغطية في هذا التأمين على المصنعين والمستهلكين التجاريين والجملة الذين يمنحون تسهيلات ائتمانية للشركات الحاصلة على مركز جيد في تقييم وضعها الائتماني .

ويوفر عقد التأمين حماية من جميع اشكال عدم قدرة المدين على الدفع، ويضمن دفع جميع الحسابات المستحقة والتي تم إعلام شركة التأمين عنها خلال تسعين يوماً بعد موعد إستحقاق الدفع بموجب شروط العقد. وعلى كل حال، فإن حامل عقد التأمين يخضع لتحمل نسبة صغيرة من الخسارة المؤمن عليها.

#### • السجلات المحاسبية والبيانات المالية:

لقد وصفت المحاسبة بأنها وسيلة تمكن أصحاب الأعمال التجارية ومدراءها من معرفة أين كانوا وإلى أين هم ذاهبون وربما كيف يتمكنون من الوصول حيث يرغبون. إن معرفة بعض الأسس المحاسبية أمر ضروري لكل جانب من جوانب العمل التجاري تقريباً. وإن المخزون ومراقبة التكاليف وبالتأكيد التسعير من غير الممكن أن يكونوا وبما في ذلك الائتمان بدون وجود سجلات محاسبية ملائمة . كما أنه من المستحيل الإستخدام الفعال للموارد بدونها . ومن ناحية تاريخية كانت الحاجة تدعو إلى وجود السجلات المحاسبية فقط من أجل الإدارة المربحة للعمل التجاري .

ولكن يتزايد الاصرار على دقة السجلات من قبل دائرة ضريبة الدخل وإدارة الضمان الإجتماعي ، برزت أهمية جديدة لمسك سجلات محاسبية متكاملة . وتظهر أهمية المحافظة على سجلات مالية ملائمة تبين الوضع المالي الحالي للشركة من خلال الدراسات التي أظهرت أن نسبة كبيرة من جميع المشروعات الصغيرة التي أخفقت في عملها كانت تعمل بطريقة القيد المفرد في تسجيل الصفقات التجارية وفي أحيان أخرى لم تكن هناك أية سجلات متوفرة.

#### • السجلات المحاسبية الأساسية:

لغايات إحتساب الضرائب والمحافظة على نظام مناسب للرقابة المالية يتوجب وجود سجلات لإثبات كل صفقة تجارية من ناحية مالية ويجب أن يحتوي نظام حفظ السجلات للمشروع التجاري الصغير على السجلات التالية :

1. دفتر يومية المقبوضات النقدية .

2. دفتر يومية المصروفات النقدية.

3. دفتر اليومية العامة.

4. دفتر الأستاذ العام .

إن السجلات المالية المذكورة أعلاه ضرورية لتحديد الربح والخسارة وعوائد الاستثمار وحقوق المالكين والموجودات والمطلوبات وغيرها من المعلومات المهمة. إن المعلومات التي يمكن الحصول عليها من السجلات المحاسبية توفر قاعدة تشمل في مداها وأهميتها القرارات الإدارية إبتداء بالقرارات المتعلقة بإعداد ومراجعة السياسة العامة لتشغيل العمل التجاري وانتهاء بالقرارات اليومية المتعلقة بهذا التشغيل. لقد أصبح بالإمكان تسجيل الصفقات المالية وإعداد البيانات المالية بتوفر أجهزة الحاسوب ومعالجة المعلومات كما أنه أصبح بالإمكان تحليل التكاليف ومراقبة المخزون وتحديث حسابات العملاء وإعداد الفواتير وتحليل المبيعات وإعداد الرواتب. وهذه الأجهزة حررت صاحب المشروع التجاري الصغير من أعباء النظام اليدوي لحفظ السجلات.

### أشكال المشروعات الصغيرة:

بصورة عامة فإن المبادئ المستخدمة للإدارة المالية في المنشآت الكبيرة هي نفسها التي تستخدم في المنشآت الصغيرة، وهذا الفصل يوفر الفرصة لمراجعة بعض النقاط الأساسية. إن إقامة القواعد الأساسية للمبادئ تثير الإنتباه ( الإنذار ) من حيث أن المنشآت الصغيرة تواجه مشاكل مختلفة وهي عرضة لتحديات كثيرة من قيود Constrained للمصادر المالية مقارنةً بالمشاكل أو القيود المالية التي تواجهها المنشآت الكبيرة. تبدو أهمية المنشأة الصغيرة في الإقتصاد في أنها تشكل نسبة كبيرة من المنشآت القائمة والتي تعتبر على أساس منشآت صغيرة defined as small ففي الولايات المتحدة هناك الملايين من المنشآت التي تنطبق عليها وضع المنشآت الصغيرة. وعادةً ما تعتبر المنشآت الصغيرة الوسيلة لتنمية المنتجات الجديدة والخدمات وتمثل في نفس الوقت قوة تنافسية مهمة.

ومن أشكال تنظيمات العمالة البديلة Alternative forms of business organization المشروع المنفرد Sole proprietorship والأصل في هذا النوع من تنظيمات الأعمال هو أن يبدأ الشخص العمل التجاري لوحده حيث يحتاج إلى إحالة القيام بالعمل Licenses. ومن فوائد عمليات المشاريع الصغيرة أنها سهلة التكوين وغير مكلفة Easily and inexpensively formed ، لا تحتاج إلى إجراءات حكومية معقدة بل إجراءات شكلية Subject to few government regulations كذلك فإن مثل هذه المشاريع لا تدفع الضرائب بالشكل المفروض على المنشآت الكبيرة pay no corporate income taxes

أما المحددات لهذا النوع من منظمات الأعمال Limitations هو أن مثل هذه الأعمال غير قادرة في الحصول على رأسمال كبير Unable to obtain large sums of capital ثم أن المالك ليس له حدود عن مسؤوليته تجاه الديون التي تترتب على المشروع Unlimited personal Liability for business debts كذلك فإن ملكية المشروع مرهونة ببقاء الشخص الذي أقامه.

أما النوع الثاني من تنظيمات الأعمال فهي المشاركة Partnership والمقصود به إتفاق شخصين أو أكثر لإقامة نشاط تجاري Two or more persons associated to conduct a business وفوائد هذا النوع هو سهولتها من حيث إقتصاديات تكوينها Ease in economy of formation والحرية في بعض الإجراءات الحكومية Freedom from special government regulations ومن المنافع أيضاً أن أرباح المشاركة هذه تخضع للضريبة على أساس الدخل الشخصي بنسبة إلتزامات الشريك الواحد. أما الإنتقادات التي تواجه هذا النوع من تنظيمات الأعمال Drawbacks فمنها أنها غير دائمة Impermanence حيث أن موت أو انسحاب أحد الشركاء سيؤدي إلى انحلال الشراكة Difficulties of transferring الملكية dissolve the partnership وصعوبة نقل الملكية ownership، كذلك المسؤولية غير المحددة للإلتزامات Unlimited Liability حيث يتعرض الشركاء للمخاطر (الموجودات الشخصية إلى الخطر، Personal assets) إضافة لإستثمارهم في أعمالهم التجارية jointly and separately liable for business debts ومن الإنتقادات التي توجه إلى هذا النوع من الأعمال فهو أن أرباح الشركة تخضع

للضريبة كدخل شخصي سواء تم توزيعها أم لا. ولتجنب أي ضغط مالي يسببه موت أحد الأشخاص فإنه يتم إنشاء بوليصة تأمين يكون المستفيد فيها الشركاء الآخرين. والنوع الأخير من منشآت الأعمال هي المنظمات Corporation وتعرف بأنها المنشآت ذات الشخصية القانونية التي تنشئها الدولة. وهي مستقلة عن مالكيها أو المدراء فيها  
Distinct from its owners and managers

ومن فوائد هذا النوع من تنظيمات الأعمال أن حياتها غير محدودة Unlimited Life حيث ليس لذلك علاقة بحياة أحد المالكين أو المدراء. من جهة أخرى تتصف بالإلتزامات المحدودة Limited Liability فحملة الأسهم غير مسؤولون شخصياً عن ديون المنشأة Stock holders are not personally liable. كذلك سهولة تحويل ما يتعلق بالملكية، وغالباً ما تكون هذه الملكية على شكل حصص من الأسهم والتي تباع وتشتري في السوق المفتوحة.

أما طريقة إقامة مثل هذه المنشآت Corporation فهو البدء في إعداد طلب إنشاء منشآت تتضمن المعلومات التالية.

إسم المنشأة المقترح إنشائها name of proposed corporation ، أغراضها purposes حجم اسهم رأس المال amount of capital stock ، عدد وأسماء المؤسسين ثم سنوات حياة المنشأة duration of life ثم تؤخذ موافقة الجهات الحكومية المختصة ويعلن عنها بعد الموافقة حيث يتجنب أعضاء مجلس الإدارة وتحدد الإجراءات القانونية عند تغيير شخصيتها وواجبات مجلس الإدارة.

أما بالنسبة لبعض النواحي الاقتصادية لحجم المنشأة فإن بعض المنشآت صغيرة بسبب طبيعة الصناعة (مثلاً أنشطة الخدمة الشخصية لصالونات الحلاقة) التي تملّي أن تكون الأنشطة على نطاق مثل هذه المنشآت تكون أكفأ مما إذا كانت منشآت كبيرة (المنشآت الصغيرة التقليدية) بينما منشآت أخرى تعتبر صغيرة لأنها جديدة في تكوينها أو أنها في صناعات تعتبر هذه الصناعات جديدة ولم يكن هناك الوقت الكافي لهذه المنشآت للنمو والوصول إلى حجمها الأمثل optimal size أو بمعنى آخر (منشآت صغيرة ذات نمو محتمل).

إن من أهم صفات المنشآت الصغيرة التقليدية هو عملها في السوق المحلية  
A Localized market وتتطلب رؤوس أموال قليلة low capital requirements  
وتقنية بسيطة إلى حد ما Relatively simple Technology وأن شخصاً واحداً يقود  
العمليات الابتكارية. ومثل هذه الخواص تجعل من الحاجة إلى الخبرات الإدارية أمر  
ضروري والحاجة المستمرة إلى المصادر لضمان نجاح مستمر ولتوسع المنشأة. وغالباً  
ما يكون موضوع الربحية أمر لا يشجع كثيراً فإن المحفزات لمشاريع يملكها شخص  
واحد لا تزال قائمة والسبب يعود إلى:

- 1- الحرية في اتخاذ قرار Freedom to make own decisions
- 2- والتحدي إلى بناء نوع معين من الأعمال Challenge of building own business .
- 3- الأمل المستمر بالنجاح Continued hope of success

### بعض الاعتبارات المالية *Financing Consideration*

غالباً ما يعتمد المالك في المنشآت الصغيرة التقليدية على التمويل الداخلي  
retained earnings (الأرباح المحتجزة) ولحد كبير مقارنة بالمالك في منشأة كبيرة.  
أما بالنسبة لإدارة رأس المال العامل working capital management فيعتبر  
موضوع حرج بالنسبة للمبتكر في المنشآت الصغيرة small entrepreneur حيث  
محدودية موارده. لذا فإن تحليل النسب المالية بأوقات منتظمة لأغراض الرقابة يعتبر أمراً  
ضرورياً بالأمد الطويل لبقاء المنشآت الصغيرة التقليدية.

يمكن استخدام ترتيبات الامتياز franchise arrangement من قبل المنشآت  
الصغيرة فبرامج التدريب والخبرة المطلوبة من قبل خطوط معينة من الأعمال التجارية  
تباع إلى أصحاب المنشآت الصغيرة على أساس عقود الإيجار rental contract basis  
وفي بعض الأحيان يتضمن الامتياز franchise علامة تجارية مهمة valuable  
trademark أو تمويل سلع مهمة Supply of some key item وأحياناً فإن الامتياز  
قد ينفع franchisee بالشراء بكميات كبيرة أيضاً كذلك فإن المالك للعمليات ذات

الإمتياز The owner of the franchised operation عليه أن يقارن بين الأسعار المدفوعة prices paid للعلامة التجارية خصوصاً للمدخلات inputs للمجهزون أو للمشورة الإدارية Managerial ، advice مع القيمة المستلمة the value received .

### مراجعة للمراحل والمصادر المالية المتعلقة بذلك

#### Overview of stages and related financing sources

في فترة التقديم Introduction Period فغن نمو المبيعات والارباح يكون بطيئاً والذي يعقب تقدم سلعة جديدة. وغالباً ما يتم التمويل في هذه المرحلة من المدخرات الشخصية، الإئتمان التجاري trade credit والدوائر الحكومية government agencies وهناك فترة النمو السريع Rapid growth period حيث تشهد المنشأة في هذه المرحلة النمو السريع في المبيعات ، والربحية العالية وقبول المنتج acceptance of the product أما تمويل هذه المرحلة فيتم إما ذاتياً ( من الداخل ، internal ) أو عن طريق الإئتمان التجاري trade credit الإئتمان المصرفي القصير الأجل - Short term bank credit كذلك رأسمال المخاطرة Venture capital وفي مرحلة النضوج Maturity فإن معدل النمو في المبيعات بالإنخفاض ما دام النمو يعتمد ودرجة كبيرة على طلب الإحلال replacement demand وقد تلجأ المنشأة في هذه المرحلة للإكتتاب العام go public فتعتمد على الأسواق المالية والرأسمالية عموماً.

أما في المرحلة الأخيرة وهي مرحلة التدهور Decline فإن إحلال البضائع محل الأخرى يؤدي إلى إنخفاض وتيرة المبيعات والقرارات المالية فتتضمن التمويل الداخلي internal financing وإعادة شراء الأسهم share repurchase ، التنويع diversification والاندماج mergers

وفي المراحل الأولى early stages فهناك احتمال النمو للمنشآت الصغيرة ففي مرحلة التكوين Formation period وهذا أمر طبيعي فإن المنشأة تطوّر منتجاً جديداً أو طريقة مبتكرة innovative way في تقديم خدمة قديمة وما دامت المنشأة مستمرة في محاولتها تثبت نفسها في السوق المحلية فإن المبيعات وبالتالي الأرباح تنمو ببطء. وعند هذه المرحلة فإن الإدخارات الشخصية Personal savings الإئتمان



التجاري والجهات الحكومية government agencies للتمويل. وأن التخطيط لتحقيق قدر من النمو أمر ضروري في هذه المرحلة كذلك فإن من الأمور المهمة هو التخطيط المالي وطرق الرقابة control processes أما في مرحلة Exploitation والنمو السريع Exploitation and rapid growth period فإن المنشأة تشهد نمواً سريعاً في المبيعات ، والربحية العالية وكذلك قبول المنتج acceptance of the product وبالتالي فإن إدارة رأس المال العامل والتدفقات النقدية يصبحان أمراً ضرورياً ففي هذه المرحلة بالذات فإن للمنشأة إحتياجات غير عادية extraordinary need لأرصدة تمويل إضافية. وهذه الإحتياجات متناسبة ومباشرة لنسب النمو التي تشهدها المنشأة وأن التردد من المشاركة بالسيطرة على المنشأة من قبل المساهمين الأصليين يعتبر عائقاً للبحث عن مصادر خارجية نقدية للملكية ولأغراض التمويل.

a deterrent to seeking additional outside equity money ويجب معرفة ان تمويل الدين المفرط من خلال الائتمان التجاري وائتمان المصارف القصير الأجل يزيد من المخاطر المحتملة لنمو ضعيف للمنشأة. وبسبب المخاطر الكبيرة للنمو الضعيف للمنشأة فإنه تظهر الحاجة لأنواع خاصة من التمويل . وهناك مصادر تمويل رأس المال المخاطر Venture capital financing sources ، فبالنسبة لشركات رأس المال المخاطر venture capital financing فهي الشركات التي تنظم عن طريق المشاركات partnerships أو كشركات رسمية formal companies تسمى شركات تنمية الاستثمار Investment development companies وهذه الشركات وبصورة عامة تأخذ مركز ملكية equity position بالمنشآت التي تقوم بتمويلها وربما تقوم أيضاً بتأمين دين رأسمالي debt capital . وهذه الشركات بصورة عامة لا تبقى السيطرة من خلال التصويت بل تحاول ضمان الاتصال المستمر، تقديم استشارات إدارية ، ومراقبة تطوّر أو نجاح استثماراتهم. ومادامت منشآت رأس المال المخاطر venture capital firms مملوكة من قبل الأشخاص الأثرياء الذين يفضلون استلام مدخراتهم على شكل منافع رأسمالية capital gain فإنهم في مركز قادرين معه تحمل مخاطر أكبر.



وقد ظهر في الآونة الأخيرة ميل لاستثمارات رأس المال المخاطر venture capital investments من قبل منشآت الأعمال الكبيرة.

### شكل الإكتتاب العام *The going public phase* :

تقوم " إدارة الأعمال الصغيرة The Small Business Administration ببرنامج قرض الأعمال The business loan programme ويتضمن هذا البرنامج في الدول المتقدمة القيام بالإنشاءات وتأمين الماكينات والآلات & machinery equipment ورأس المال العامل working capital ويمكن تقسيم القروض للمنشآت الصغيرة إلى نوعين Two types النوع الأول ويسمى القروض المباشرة Direct loans حيث تقوم إدارة منشآت الأعمال الصغيرة بتقديم القروض لمقترض المنشآت الصغيرة. والنوع الثاني هو القروض المشاركة participation loans حيث تقوم " إدارة الأعمال الصغيرة " بتمويل جزء من القرض بينما يقوم المصرف أو مؤسسات الأقراض الخاصة بتقديم الرصيد المتبقي من القرض وتحت مظلة هذا النوع من القروض فإن الجزء الذي يقدمه القطاع الخاص في الاقراض قد يكفل من " إدارة الأعمال الصغيرة " وهناك حدود عليا للقروض المضمونة هناك أيضاً ما يسمى " شركات استثمار الأعمال الصغيرة (SBISs) Small business investment companies ويتم إنشائها بموجب اجراءات خاصة بموجب القوانين. ومن سياسات هذه الشركات أن استثماراتها في المشاريع الصغيرة الأخرى تتم بشراء الأوراق المالية التي يمكن تحويلها convertible securities أو السندات مع خيارات شرائها Bonds with warrants وتركز هذه الشركات على إستشارة الإدارة management counsel حيث تستوفي أجور على تلك الإستشارات.

أما من حيث الأداء Performance فإن " إدارة الأعمال الصغيرة " تستفيد من الدعم الحكومي ويمكن لهذه الإدارة تحقيق أرباح عالية عن طريق الإستثمارات، إذ أن تمويل أعمال صغيرة أخرى ينطوي على كثير من المخاطر لأن على تلك المشاريع الصغيرة تأمين إدارة قوية (نشطة) لتحقيق نمو مبني على أسس قوية solid growth .

ان الحاجة الملحة للتمويل خلال فترة النمو السريعة خلق معها ضغطاً على المنشأة لزيادة رأس المال من أسواق الملكية العامة Public equity markets ، عليه فإن لجوء المنشأة الى الأسواق العامة (الإكتتاب العام) يعتبر تحول جوهري بالنسبة للمنشأة من حيث أربعة أمور :

1- ان المنشأة تتحرك من السيطرة الشخصية وغير الرسمية إلى السيطرة الرسمية formal controls.

2- تهيئة واعداد المعلومات الى الجهات المستثمرة ذات العلاقة على اساس منظم timely basis. بموجب تقارير تعد لهذا الغرض.

3- ترك مجال للإدارة للقيام بعمليات فعالة في المشاريع الموسعة.

4- قد يقوم مجلس الإدارة في المساعدة على صياغة الخطط والسياسات بصورة مرضية.

وعند التقييم فإنه يجب ملاحظة ما يلي :

1- من الصعوبة بمكان الحصول على تقديرات معقولة reasonable estimates

لتكلفة رأسمال الملكية للمنشآت الصغيرة المملوكة شخصياً.

2- ان معدل العائد المطلوب للمنشأة الصغيرة يميل لأن يكون عالياً بسبب عنصر

المخاطرة الموجود .

3- بناءً على الفئة الضريبية tax bracket للمدراء المالكين Of the owner-manager

فإن تكاليف الأرباح المحتجزة بعد الضريبة قد تكون مقارنة بتكلفة ملكية

خارجية جديدة بعد الضريبة ( after – tax cost of new outside equity ) .

4- ان تكاليف التعويم Flotation costs للإصدارات من الأوراق المالية الجديدة

تكون أعلى للمنشآت الصغيرة مقارنة بالمنشآت الكبيرة . لذا فإن توقيت القرار

بالإتجاه للإكتتاب العام to go public موضوع مهم لأن المنشآت الصغيرة أكثر

عرضة لتأثير التغيرات الحاصلة في أحوال السوق النقدية مقارنة بالمنشآت الكبيرة الحجم.

وفي مرحلتي النضوج وانحدار الصناعة Maturity and industry decline فإن

مبيعات المنشأة تنخفض لحد ما slow down وتتباطأ وتيرة البيع لعدد من الأسباب

منها:

- 1- ظهور المنتجات التي تحل محل منتجات أخرى a substitute products
- 2- التقادم الإداري والتكنولوجي Technological and managerial obsolescence
- 3- اشباع الطلب لسلعة معينة Saturation of demand for its goods

لذا فإن القرارات المالية عند هذه المرحلة تتضمن ما يلي:

- 1- أن معظم التمويل يتم من مصادر داخلية Financing mostly from internal sources
  - 2- الاندماج Mergers لتقليل التكاليف أو الدخول لسوق المنتجات باحتمالات نمو جديدة new growth potentials
  - 3- إعادة شراء الأسهم Share repurchases
- إن أفضل وقت لصياغة خطط التنويع وأستراتيجيات أخرى طويلة الأمد هو عندما يكون للمنشأة نسب السعر / الأيرادات عالية high price - earnings ratios وزخم نمو مفضل، favorable growth momentum

مثال 1:

يملك أشرف المصري مصنع قيمته الدفترية 50000 دينار ومتوقف عن العمل في الوقت الحاضر وتم تقدير قيمة المصنع الحالية بمبلغ 1.2 مليون لأغراض البيع. المصنع بحاجة إلى استثمار قدره 600000 دينار في آلات جديدة لتشغيله مرة ثانية حيث يمكن تحصيل هذا المبلغ بفائدة قدرها 10 % وقد تم شراء المصنع لأن العائد المتوقع من مبلغ الاقتراض يقدر بحوالي 16 % بافتراض أن سعر الضريبة على المنشآت 30 % وبغض النظر عن الدخل الفردي

1. ما هو المبلغ الواجب استثماره إذا تقرر إقتراض مبلغ 600000 دينار؟
2. ما هو أقل عائد تقديري ممكن قبوله للحصول على عائد 16 % بعد دفع الضريبة؟
3. ما هو أقل معدل عائد ممكن قبوله من المصنع؟

الحل :

1. المبلغ 1.2 مليون دينار
2. أقل عائد بعد دفع الضريبة = الأرباح المتوقعة + تكلفة الفوائد ( التكلفة المرجحة للأموال)
3. 
$$= (1.2) (16\%) + (10\%) (600000) (1-0.30)$$
  
= 234000 دينار

$$4. \text{ أقل معدل عائد ممكن قبوله من المصنع} = \frac{234000}{(600000 + 1.2)} = 13\%$$

ملاحظة : لو كان المطلوب إيجاد متوسط تكلفة الأموال بافتراض أن الاستثمار 600000 دينار كذلك مقارنة الجواب مع الفقرة السابقة (3).

$$4. \text{ التكلفة المرجحة} = (10\%) \times (0.7) = 7\% \text{ (متوسط تكلفة الأموال)}$$

$$\text{تكلفة الأموال المقترضة من إجمالي التكلفة } 7\% = \frac{(600000)}{1800000} = 2.33\%$$

$$\text{تكلفة أموال الملكية} = 16\% = \frac{(1200000)}{1800000} = 10.67\%$$

متوسط تكلفة الأموال = أموال الملكية + الاقتراض

$$= 10.67 + 2.33 = 13\%$$

وهذا يعني ان اقل معدل عائد ممكن قبوله من المصنع = متوسط تكلفة الأموال، مما يؤكد صحة الحل.

مثال 2 :

حصلت منشأة محمود المصري على دخل قدره مليون دينار في عام 1993 حيث استمر نمو دخل المنشأة منذ العام 1980 بمعدل سنوي قدره 6% فكانت الأرباح في العام 1993 (400000) دينار.

ارتفع دخل المنشأة في العام 1994 ليصل الى 1200000 دينار، والاستثمارات بمقدار 800000 دينار وهناك توقع بعودة الدخل كما كان عليه سابقاً (نسبة نمو 6%) وعلى هذا الأساس فإن الدخل الذي تم توقعه في العام 1995 مبلغ حوالي 1125000 دينار وقدمت اليك المعلومات التالية أيضاً :

1. بافتراض أن المنشأة تتبع سياسة مستقرة بالأرباح والمدفوع منها بنسبة 40% من الدخل المتحقق.
2. بافتراض ان المنشأة تتبع سياسة مستقرة بالأرباح وان ما يدفع من الأرباح هو مبلغ ثابت.
3. ان تمويل المنشأة في العام 1994 قد تم بطريقة 60% قروض ، 40% ارباح محتجزة ويوزع الدخل بالكامل.
4. ان تمويل المنشأة في العام 1994 قد تم بطريقة 30% قروض ، 30% أرباح محتجزة ، 40% بيع اسهم جديدة والدخل يوزع بالكامل.

الحل:

$$1. \text{ الأرباح} = \text{نسبة المدفوع منها} \times \text{الدخل}$$

$$= 1200000 \times 40\%$$

$$= 480000 \text{ دينار}$$

$$2. \text{ الأرباح الموزعة} = \frac{1200000}{1125000} \times 400000$$

$$= 424000 \text{ دينار}$$

$$= 1.06 \times 400000 = 424000 \text{ دينار}$$

$$3. \text{ نسبة التمويل من الأرباح} = (40\%) (800000)$$

$$= 320000 \text{ دينار}$$

$$\text{الأرباح الموزعة} = 320000 - 1200000$$

$$= 880000 \text{ دينار}$$

4. نسبة التمويل من الأرباح = (30%) (800000) دينار

$$= 240000 \text{ دينار}$$

$$240000 - 1200000 = \text{الأرباح الموزعة}$$

$$= 960000 \text{ دينار}$$

مثال 3 :

البيانات التالية هي التدفقات النقدية الصافية بعد خصمها للحصول على

قيمتها المالية ؟ أي المشروعين هو الأفضل ؟

المشروع ب

المشروع أ

السنوات	القيمة الحالية الصافية (بالألف)	احتمال التسويق	القيمة الحالية الصافية (بالألف)	احتمال التسويق
صفر	100	-	150	-
1	60	0.05	60	0.10
2	80	0.10	90	0.15
3	80	0.20	85	0.15
4	90	0.25	85	0.30
5	70	0.30	8	0.20
6	60	0.10	8	0.10

الحل :

السنوات	المشروع أ التوقع الرياضي للقيمة الحالية	المشروع ب التوقع الرياضي للقيمة الحالية
1	$0.05 \times 60 = 3000$ دينار	$0.10 \times 60 = 6000$ دينار
2	$0.10 \times 80 = 8000$	$0.15 \times 90 = 13500$
3	$0.20 \times 80 = 16000$	$0.15 \times 85 = 12750$
4	$0.25 \times 90 = 22500$	$0.30 \times 85 = 25500$
5	$0.30 \times 70 = 21000$	$0.20 \times 80 = 16000$
6	$0.10 \times 60 = 6000$	$0.10 \times 80 = 8000$
المجموع	76500 دينار	81750 دينار

$$\text{معدل العائد للمشروع أ} = \frac{76500}{100000} \times 100 = 76.5\%$$

$$\text{معدل العائد للمشروع ب} = 100 \times \frac{81750}{150000} = 54.5\%$$

يتبين أن المشروع أ أفضل من المشروع ب

المثال 4 :

المراكز المالية الحالية لمنشأة عمان المساهمة والسلام المساهمة متشابهة. وبالحقيقة فان الأرقام التالية تعتبر ممثلة للمركز المالي الحالي لكلا المنشأتين.

البيان	المبلغ (آلاف الدينارين)		
الأصول المتداولة 30%	150		
الأصول الثابتة 20%	100		
مجموع الأصول		250	
الحسابات الدائنة 10%	50		
أوراق الدفع	20		
مستحقات أخرى 5%	25		
المطلوبات المتداولة		95	
متطلبات تمويل		0	
الأسهم العادية	100		
الأرباح المحتجزة	55		
صافي الملكية		155	
مجموع الالتزامات		250	

### \* المبيعات كنسبة مئوية

مقدار المبيعات 1/2 مليون دينار بالسنة ولكلا المنشأتين. العلاقة بين مفردات الميزانية العامة إلى المبيعات قد أعطيت كنسبة مئوية محصورة بين قوسين Percentages in parentheses الأرباح بعد الضريبة على المبيعات بنسبة 6%.

تعمل منشأة عمان في صناعة ذات نمو عال وستضاعف مبيعاتها في سنة واحدة بينما معدلات نمو منشأة السلام معتدل وبنسبة 10% خلال فترة 4 سنوات، كذلك فإن الأسهم العادية تبقى دون تغير خلال الفترة لكلا المنشأتين وإن الأرباح المحتجزة هي الأرباح المتراكمة accumulated profits وعلى افتراض عدم توزيع أية أرباح نقدية.

أ- المطلوب برجة ميزانية عامة لمنشأة عمان للسنة الثانية ولمنشأة السلام للسنة الرابعة to year 4 استخدم فقرة متطلبات التمويل financing requirements كرقـ

توزان على ورقة العمل التوقية sheet work - sheet  
 العامة افترض أن أي متطلب مالي سيغطي عن طريق الزيادة في أوراق الدفع  
 والفائض في النقد سيستخدم أولاً لتسديد أوراق الدفع وبعد تسديد أوراق الدفع  
 كاملة فإن أي نقد متبق فيستخدم للإستثمار في أوراق مالية على الميزانية  
 العمومية النهائية on the final balance sheet

ب- احسب النسبة الرئيسة التالية :

1. نسبة التداول.
  2. نسبة الدين (الدين الكلي الى صافي القيمة ).
  3. المبيعات إلى مجموع الأصول
  4. المبيعات إلى صافي القيمة Net worth
  5. صافي الدخل بعد الضريبة (الربح ) إلى المبيعات
  6. صافي الدخل بعد الضريبة ( الربح ) إلى صافي القيمة Net worth.
- ج- باستخدام النسب التي استخرجت اعلاه قارن بين تأثيرات النمو السريع والمعتدل  
 على المركز الحالي والسياسات المالية ذات العلاقة للمنشأتين.

الحل:

أ - ورقة العمل - منشأة عمان ( آلاف الدنانير ).

بيان	سنة 1	سنة 2
المبيعات	500	1000
الأصول المتداولة 30%	150	300
الأصول الثابتة 20%	100	200
مجموع الأصول	205	500
الحسابات الدائنة 10%	50	100
أوراق الدفع	20	20
مستحقات أخرى 5%	25	50
المطلوبات المتداولة	95	170
متطلبات تمويل	0	115
اسهم عادية	100	100
الأرباح المحتجزة	55	115
صافي القيمة Net worth	155	215
مجموع الالتزامات	250	500



## ورقة العمل - منشأة السلام (آلاف الدنانير)

سنة 4	سنة 3	سنة 2	سنة 1	البيان
666	605 دينار	550 دينار	500 دينار	المبيعات
200	182	165	150	الأصول المتداولة 30%
133	121	110	100	الأصول الثابتة 20%
333	303	275	250	مجموع الأصول
67	61	55	50	الحسابات الدائنة 10%
20	20	20	20	أوراق الدفع
33	30	28	25	مستحقات أخرى 5%
120	111	103	95	المطلوبات المتداولة
(51)	(32)	(16)	0	متطلبات التمويل
100	100	100	100	أسهم عادية
164	124	88	55	الأرباح المحتجزة
264	224	188	155	صافي القيمة Net worth
333	303	275	250	مجموع الالتزامات

يلاحظ أن متطلبات التمويل financing requirements قد استخدم كرقم موازنة على ورقة العمل. إن أي تأثير على أوراق الدفع والأوراق المالية المسوقة marketable securities ستظهر في الميزانيات العمومية التالية.

## الميزانية العمومية لمنشأة عمان (آلاف الدنانير)

سنة 2	سنة 1	البيان
300 دينار	150 دينار	الأصول المتداولة 30%
200	100	الأصول الثابتة 20%
500	250	مجموع الأصول
100	50	الحسابات الدائنة 10%
135	20	أوراق الدفع
50	25	مستحقات أخرى 5%
285	95	المطلوبات المتداولة
100	100	الأسهم العادية
115	55	الأرباح المحتجزة
215	155	صافي القيمة
500	250	مجموع الالتزامات

الميزانية العامة = منشأة السلام (آلاف الدينار)

البيان	سنة 1	سنة 2	سنة 3	سنة 4
الأصول المتداولة (30%)	150 دينار	165 دينار	182 دينار	200 دينار
أصول متداولة أخرى	0	0	12	31
أوراق مالية مسوقة	100	110	121	133
الأصول الثابتة (20%)	250	275	315	364
مجموع الأصول	50	55	61	67
الحسابات الدائنة (10%)	20	4	0	0
أوراق الدفع	25	28	30	33
مستحقات أخرى 5%	95	87	91	100
المطلوبات المتداولة	100	100	100	100
أسهم عادية	55	88	124	164
الأرباح المحتجزة	155	188	224	264
صافي القيمة Net worth	250	275	315	364
مجموع الإلتزامات				

إن المبلغ 115000 دينار الذي يمثل متطلب مالي لمنشأة عمان في السنة 2 (لاحظ ورقة العمل work sheet) قد زادت أوراق الدفع العائدة لهذه المنشأة إلى مبلغ 135000 دينار على الميزانية العامة. ومادامت كليهما هي حسابات التزامات فقد تم الغاءها ولم يؤثر ذلك على قيمة مجموع الإلتزامات أو مجموع أصول المنشأة.

من جهة أخرى فإن منشأة السلام أظهرت وباستمرار متطلبات مالية سالبة خلال فترة السنوات الأربعة (لاحظ ورقة العمل). وهذه الزيادة في النقد قد استخدمت أولاً لتسديد أوراق الدفع. وبعدها استخدمت الزيادة المتبقية للاستثمار في أوراق مالية مسوقة (لاحظ الميزانية) عليه انخفضت أوراق الدفع بمقدار الزيادة في النقد by the amount of excess funds البالغة 16000 دينار في السنة 2. أما في السنة (الثالثة) فلا يزال مبلغ 12000 دينار قد تبقى بعد تسديد المتبقي من أوراق الدفع وقد استخدم هذا المبلغ للاستثمار في أوراق مالية مسوقة marketable securities والتي تم تصنيعها بصورة مستقلة تحت حساب أصول متداولة أخرى other current assets

is affected ونفس التعليل للسنة الرابعة يلاحظ أن قيمة مجموع الأصول قد تأثرت  
للسنة (3 - 4) لأن كلاً من حسابات الأصول والالتزامات قد تأثرت.

#### ب - النسب الرئيسية

سنة 2	سنة 1	منشأة عمان
1.1	1.6	1- نسبة التداول
%133	%61	2- نسبة الدين = (مجموع الأصول) صافي القيمة
2	2	3- المبيعات لمجموع الأصول
4.65	3.23	4- المبيعات إلى صافي القيمة Net worth
%6	%6	5- صافي الدخل إلى المبيعات
%28	%19	6- صافي الدخل إلى صافي القيمة

سنة 4	سنة 3	سنة 2	سنة 1	منشأة السلام
2.3	2.1	1.9	1.6	1- نسبة التداول
%38	%41	%46	%61	2- نسبة الدين
1.8	1.9	2	2	3- المبيعات إلى مجموع الأصول
2.52	2.7	2.93	3.23	4- المبيعات إلى صافي القيمة
%6	%6	%6	%6	5- صافي الدخل إلى المبيعات
%15	%16	%18	%19	6- صافي الدخل إلى صافي القيمة

2. يجب ملاحظة قبل كل شيء أن كلا المنشأتين قد بدأت أعمالها بنفس النسب المالية. يلاحظ أيضاً أن نسبة صافي الدخل (الأرباح) إلى المبيعات هي نفسها عند 6%. وبسبب النمو السريع جداً لمنشأة عمان فإن نسبة سيولتها قد انخفضت. فقد تحركت من 1.6 في لفترة الأصلية initial period إلى 1.1 في نهاية الفترة (2). وبالمقابل فقد تحسنت منشأة السلام من (1.6) إلى (1.9) عند نهاية الفترة (2). وارتفعت في نهاية الفترة (4) لتصبح (2.3) ..

تم تعريف نسبة الدين على أنها النسبة لمجموع الدين إلى صافي القيمة Net worth لذا ونتيجة لزيادة المتطلبات المالية أو زيادة السيولة فإن سياسة إستحقاق الدين للمنشأة قد تتغير . وربما هناك تنقل some shift بين الدين الحالي والدين في الأمد الطويل. ولكن بإحتساب نسبة مجموع الدين لصافي القيمة فإنه يمكن الإحاطة بأي شكل من الدين أن نسبة مجموع الدين لصافي القيمة لمنشأة عمان زادت أكثر من الضعف بين الفترة 1 والفترة 2 فقد تغيرت من نسبة 61% إلى 133% بالمقابل لمنشأة السلام فإن نسبة الدين إنخفضت بصورة حادة من 61% إلى 46% بين الفترة 1 والفترة 2 لأن التمويل المتاح قد استخدم لتسديد أوراق الدفع ونتيجة لهذا Subsequent thereto فإن تمويل الزيادة السالبة Negative excess financing أو الزيادة في السيولة المتاحة قد استخدمت لزيادة الأوراق المالية المسوقة Marketable Securities لهذا فإن الدين يبقى دون تغير ولكن صافي القيمة قد زادت بأية أرباح محتجزة ، ونتيجة لذلك تستمر نسبة الدين بالإنخفاض ولكن ليست بنفس السرعة عندما يتم تسديد الدين. وفي نهاية الفترة 4 فإن منشأة السلام نسبة دين بمقدار 38% فقط .

نسبة المبيعات لمجموع الأصول لمنشأة عمان بقيت عند الضعفين at two times لأن بزيادة المبيعات فإن جميع حسابات الأصول زادت بنسبة ثابتة من المبيعات. لهذا فإن نسبة المبيعات إلى مجموع الأصول قد بقيت دون تغير remains the same . ان سبب انخفاض نسبة المبيعات إلى مجموع الأصول لمنشأة السلام لأن مجموع الأصول قد بدأ بالازدياد للزيادة الحاصلة في الأوراق المالية المسوقة. ان إدخال هذه الفقرة inclusion of this item والتي لا تعود إلى المبيعات قد سبب في إنخفاض نسبة المبيعات إلى مجموع الأصول. بصورة عامة إذا إنخفضت نسبة المبيعات إلى مجموع الأصول في منشأة فإن ذلك ربما يعتبر إشارة لزيادة في إستثماراتها وأوراقها المالية المسوقة.

وما دامت نسبة الدين لمنشأة عمان قد زادت ونسبة مبيعاتها إلى مجموع الأصول بقيت لم تتغير ، فإنه يمكن أن نتوقع زيادة مستقبلية في نسبة المبيعات إلى صافي القيمة . وهذا ما حصل بالفعل، حيث ارتفعت نسبة مبيعاتها إلى صافي القيمة من 3 تقريباً إلى 4.65 بالمقابل لمنشأة السلام التي بدأت بنفس نسبة المبيعات إلى صافي القيمة البالغة (3.23) فان نسبة المبيعات الى صافي القيمة في هذه المنشأة قد إنخفضت بدلاً من

زيادتها. وقد إنخفضت لأن صافي القيمة أصبحت جزءاً متزايداً *can increasing* proportion من مجموع الأصول وأن نسبة المبيعات لمجموع الأصول قد انخفضت قليلاً بعض الشيء وبعدها نلاحظ كما إفترضنا إن نسبة صافي الدخل إلى المبيعات لكلا المنشأتين قد بقيت دون تغير خلال جميع الفترات الزمنية. وإذا إفترضنا ثبات نسبة الدخل الصافي إلى المبيعات لكل منشأة وأن نسبة المبيعات لصافي القيمة قد ارتفعت لمنشأة عمان فإنه يمكننا ان نتنبأ بزيادة نسبة صافي الدخل إلى صافي القيمة في منشأة عمان وانخفاضها في منشأة السلام. وفي الحقيقة فإن ذلك أصبح هو الموضوع ذاته. حيث زادت نسبة صافي الدخل إلى صافي القيمة لمنشأة عمان من 19% إلى 28% لهذا فإن زيادة ربحية منشأة عمان والتي تم قياسها بصافي الدخل / صافي القيمة قد حصل ليس بسبب زيادة الربحية التي ورثتها هذه المنشأة ولكن بسبب بقاء صافي الدخل / المبيعات دون تغير ولكنها استفادت من الزيادة في الرافعة فالربح / صافي القيمة قد ازداد إلى 28% . ان النسبة المئوية الفعلية قد تكون لحد ما أقل لاننا لم نأخذ بنظر الاعتبار الزيادة في الفائدة المترتبة على زيادة الدين.

### تعليق عام على السياسة المالية

#### *General Comments on Financial Policy*

لنشأة عمان الآن نسبة دين حيث إستثمر دائنوا المنشأة مبلغ 133 دينار مقابل كل 100 دينار تم استثمارها من قبل مالكي المنشأة . وقد نتج عن ذلك نسبة ربح عالية جداً تم قياسها بالعائد على صافي القيمة ولكنها نسبة ربح عالية مصاحبة لمخاطر نسبة الدفع العالية. وبالطبع فإن الدائنون سيتعرضون لمخاطر عالية دون الإستفادة من زيادة ربحية منشأة عمان. وبدون شك فإن المصارف التجارية غير راغبة لزيادة أوراق الدفع القصير الأجل للدرجة التي أشير إليها في الميزانية العامة النهائية. وستقوم شركة عمان ببيع ملكية اضافية *additional equity* أو بشكل دين *a form of debt* بخيارات شراء *warrant* أو قابلة للتحويل *convertible* كمحلاية *sweetener* أي حافز . وهذه الطريقة فإن الدائنون سيكونوا قادرين للمساهمة في زيادة قيمة المنشأة التي المحتمل أن تنتج من زيادة العائد على صافي القيمة والنمو في عوائد السهم الواحد.

وبقدر تعلق الأمر بسياسة الأرباح النقدية الموزعة dividend policy فإن منشأه السلام مدفوعات أرباح مرة لا بأس بها مادام الخيار هو التغيير piling up بالموجود النقدي بالأوراق المالية المسوقة piling up the funds in marketable securities وهي بحاجة لأن تضيف لنسبة صافي القيمة العائدة لها . عليه فكشركة ذات نمو عال، فإن لها وبدون شك أرباح نقدية تساوي صفر have a zero dividend أي لا تدفع شيئاً في الوقت الحاضر.

## الخلاصة

هناك منشآت صغيرة بطبيعتها لأن الصناعة تملي عليها أن تكون كذلك لأنها تصبح عندئذ أكبر كفاءة مقارنة لو كانت تلك المنشآت كبيرة. وبعض المنشآت صغيرة لأنها منشآت جديدة سواء بدخولها السوق لإنشاء صناعة جديدة أو مشاريع صغيرة في صناعات نامية وبغض النظر عن نوع المنشأة type فإن قرارات تمويل المنشآت الصغيرة تختلف عن المصاعب التي تواجه قرارات تمويل المنشآت الكبيرة للأسباب التالية:

- 1- أن أهداف المنشأة الصغيرة غالباً ما تكون توجهات الشخص المالك بدلاً من المستثمرون بصورة عامة.
- 2- أن صفات السوق المالية والراسمالية تشكل مشاكل خاصة للمنشآت الصغيرة. وقد كان هذا الفصل يمثل بعض الخصائص الفريدة أو التصورات عن تمويل المنشآت الصغيرة.
- 3- أن المنشآت الصغيرة في الصناعات التقليدية تبقى صغيرة طوال حياتها. فالصناعات أو أجزاء الصناعات حيث تكون غالبيتها من المنشآت الصغيرة لها صفات رئيسية ثلاثة:

- 1- أسواقها محلية a localized market.
  - 2- متطلبات رأسمالية منخفضة two capital requirements.
  - 3- تستخدم تقنيات بسيطة إلى حد ما Relatively Simple technology.
- ومهما بلغ نجاح هذه المنشآت فإنها لا تتمكن أن تؤمن ما تحتاجه من الأموال من الأسواق الرأسمالية ولكن يمكنها الحصول على قروض مصرفية بضمان الأصول التي تملكها.
- من الواضح أن المنشآت الصغيرة تواجه مصاعب في الحصول على رأس المال وفي بعض الدول المتقدمة أنشأت الدولة ما يسمى إدارة الأعمال الصغيرة SBA, Small Business Administration والتي تقوم بتنفيذ برامج مختلفة. ومن أهم هذه البرامج هو اجازة شركات استثمار الأعمال الصغيرة Small Business Investment Companies, SBICs إن لإدارة الأعمال الصغيرة يد مباشرة في قروض الأعمال



الصغير من خلال برنامج قروض الأعمال Business loan programme وتحت هذا البرنامج هناك نوعين من القروض للأعمال الصغيرة التي لا يمكنها على الأموال بشروط مقبولة (معقولة) من القطاع الخاص وهذه القروض هي :

أ- القروض المباشرة Direct Loans.

ب- قروض المشاركة participation.

بالإضافة لبرنامج قروض الأعمال فإن SBA تدير برامج أخرى والتي تتضمن ما

يلي:

1- برنامج قروض الفرص المتساوية Equal Opportunity loan programme وتمنح

خصوصاً للأشخاص غير المشمولين بأنواع القروض والذين يرغبون البدء أو التوسع بأعمال قائمة.

2- برنامج قروض تطوير الشركات Development Company Loan Programme

وتمنح لجذب أعمال في مناطق جغرافية معينة لتطويرها إقتصادياً.

3- برنامج قروض نقل الأعمال Displaced Business Loan programme وتمنح

في مساعدة إنتقال صناعات صغيرة قائمة إلى أماكن أخرى بسبب التطوير الحضري وامتداد دائرته لتشمل مواقع هذه الصناعات.

4- برنامج قروض الكوارث Disaster loan Programme وترمي إلى مساعدة

أصحاب الأعمال ومالكي الدور الذين يتعرضون لخسائر الكوارث الطبيعية.

5- برنامج ضمان الإستهجار Lease Guarantee Programme ويرمي البرنامج

لمساعدة الأعمال الصغيرة للحصول على مكان استئجاري Rental Space في سوق العقارات التجارية.

6- برنامج خط الائتمان الدوار Revolving line of Credit -

Programme ويتمنح لمساعدة مقاولي البناء الصغار Small building contractors

7- برنامج كفالة السندات Surety Bonding Programme وقد وضع لمساعدة

أصحاب الأعمال الصغيرة الذي يحقق اداء سندات who must post

performance bonds عندما يبحث عن إنشاءات أو عقود أخرى.



وتستخدم لأغراض تحفيز SBICs حيث عملائها ذات الأقلية من مالكي المنشآت whose clients are minority - woned firms وبالطبع فليس لكل المنشآت الصغيرة الحرية في إختيار الإكتتاب العام will go public فالشركات الكبيرة غالباً ما تكون ضعيفة كرأس البداية على منافسيها الكبار . فهناك حاجة كبيرة للأموال للابقاء على مسيرة مثل هذه المنشآت وربما لا تنتظر المنشآت تلك الفترة الطويلة أو اللامعة للدخول في أسواق قوية strong market قبل أن تذهب لاكتتاب العام. وما دامت النسب المالية للمنشآت الصغيرة والنامية تميل لضعفها فإن مثل هذه المنشآت ستتحمل وطأة bear the brunt ترشيد الائتمان credit rationing.

س1 : عند صياغة المثال الأول ( الأمثلة المحلولة ) للتركيز على العلامات الرئيسية دون الخوض في التفاصيل، كنا قد أهملنا الضرائب والتغيرات في تكاليف الفائدة عند بقاء نسب الرافعة دون تغير، وسنأخذها بوضوح بالنسبة لمنشأة عمان الآن . وتبقى نفس الحائق المعطاة في المثال كما هو عليه عدا أن نسبة الربح / المبيعات 6% بعد الضريبة قد أصبحت الآن 12% ومفهوم الربح هنا هو صاف دخل العمليات قبل الضريبة الفائدة على أوراق الدفع 10% معدل ضريبة المنشآت المستخدم 40% القيمة الاسمية لسهم رأس المال 1 دينار سياسة توزيع الأرباح لمنشأة عمان هي مدفوعات = صفر.

1. أوجد الميزانية العامة وقائمة الدخل للفترتين المذكورتين.
2. احتسب النسب المالية مرة ثابتة وأوجد ربح السهم الواحد (العائد) للفترتين في المنشأة.

3. قارن النتائج الحالية مع النتائج التي ظهرت في المثال.

س2 : بدءاً من النهاية التي توصلنا إليها في السؤال الأول أعلاه فإنه لاحظنا أن منشأة عمان نسبة دين عالية، وكلها ديون جارية call in current debt نفترض أنه لغرض تعزيز نسبة دين عالية كهذه ان اموال المنشأة غير قادرة على تأمين تمويل دين قصير الأجل اضطرت معه إلى تمويل الدين الطويل الأجل قامت المنشأة ببيع سندات قابلة للتحويل بمبلغ 100000 دينار وتدفع معدل فائدة 5% ويمكن تحويلها لاسهم عادية سعر السهم العادي الواحد 50-12 دينار . نفترض بقاء مجموع الأصول دون تغيير للسنة 2 وأن أوراق الدفع هي للفروقات notes payable account for the difference

1. أوجد الميزانية العامة مبيناً الانتقال من أوراق الدفع إلى سندات قابلة للتحويل، بعده افترض ان كافة السندات قد حولت إلى أسهم عادية اوجد الميزانية العامة الجديدة في الفترة 2 بعد ان يتم التحويل.

2. أوجد قائمة الدخل لمنشأة عمان قبل وبعد تحويل السندات.

3. أوجد النسب المالية الجديدة السبعة مضافاً نسبة ثامنة وهي القيمة السوقية

للأسهم العادية بإفترض مضاعف قدره 15،

س4 : قررت زهوري ترك المدرسة وفتح معرض للنباتات في البيوت الزجاجية وقد استلمت على مساعدة من والديها تمكنت من جمع مبلغ 1000 دينار بعد عتدد من السنوات وبعد القيام بدارسة مستفيضة عرفت أن عليها أخذ بعض العوامل بنظر الإعتبار منها الموقع، العملاء المارين بالطريق والمنافسة الحالية والمستقبلية. وقد وجدت ضرورة تحليل بدائل بشراء بناية أو تأجير مخزن وبيع أو تأجير المعدات والملحقات التي تحتاجها مثل (الرفوف، المناضد، آلات تسجيل النقد، .... الخ). ومساحة المخزن التي في البال لم تستغل بمحل مشابه من قبل عليه فإنها في حالة نقص من الرفوف والمناضد.

أ- بين هل تشتري أو تستأجر التسهيلات المخزنية؟

ب- كيف يمكن لما رب أن تبحث عن المعدات والملحقات؟

ج- ماهي طبيعة الأسئلة التي يمكن أن توجهها فيما يخص إختيار خط المنتج؟

د- لاغراض التخطيط افترض أن المبيعات يومياً هي 100, 500, 800 دينار وأن

نسبة الربح العادية لصافي الدخل قبل الضرائب / المبيعات هي 5% ما هو

الربح الذي تحققه بالساعة قبل الضريبة. على افترض أنها تعمل 10 ساعات

يومياً، 7 أيام أسبوعياً 50 أسبوعاً في السنة؟

هـ- إذا كانت نسبة المبيعات / صافي القيمة Net worth 20 مرة، ما هو

الإستثمار الذي تقوم به من جانبها عند كل مستوى من مستوى المبيعات؟

اشرح كيفية رفع اموالها النقدية للوصول الى مستويات المبيعات المتوقعة،

علق على موضع إنسجامها من العمل؟

و- ما هي المشاكل الإضافية التي تواجهها صاحبة المحل إذا باعت عن طريق الإئتمان؟

ي- ما هي المشاكل التي من المحتمل مواجهتها إذا بدأت المبيعات بمبلغ 800 دينار

يومياً؟

- Backer, Morton ,and Martin L, Gosman, " The Use of financial Ratios in Credit Downgrade Decision," Financial Management, Spring 1980, 53-56.
- Clark, John J., with Brenton W, Harries, " Some Recent Trends in Municipal and Corporate Securities Markets: An Interview with Brenton W. Harries, President of Standard & poor's Corporation," Financial Management, Spring 1976, 9-17.
- Ferri, Michael G., " An Empirical examination of the Determinants of Bond yield Spreads." Financial Management. Autumn 1978, 40-46
- Kalotay, Andrew J., " innovations in corporation "Finance: Deep Discount Private placements, " Financial Management, Spring 1982, 55-57.
- \_\_\_\_\_ , " Sinking Funds and the Realized Cost of Debt," Financial Management, Spring 1982, 43-54
- Pinches, George E., J.Clay Singleton and Ali Jahankhani, " Fizzed Coverage as a Determinant of Electric Utility Bond Ratings , " financial Management, Summer 1978, 45-55.
- Smith ,Clifford W., and J B Warner, " on Financial contracting: An Analysis of Bond Covenants, " Journal of Financial Economics, June 1979, 117 – 161
- Weinstein, Mark I., " The Seasoning Process of New corporate Bond Issues, " Journal of Finance, December 1978 , 1343-1354.
- Zwick, Burton, " yields on privately Placed Corporate Bonds,: journal of Finance, MEXH 1980, 23-29

**References on bond refunding include the following:**

- Ang, James S., " the Two Faces of bond Refunding, " journal of Finance, June 1975, 869-874.
- \_\_\_\_\_ , " The Two Faces of bond Refunding: reply " Journal of Finance, March 1978, 354-356.
- Dyl, Edward A., and Michael D. joehn , " Refuding Tax Exempt Bonds, " Financial Management, Summer 1976, 59- 66.
- Emery , Douglas R, " Overlapping Interest in Bond Refunding: A Reconsideration , " Financial Management, Summer 1978, 19-20.
- Finnerty, John D, " Evaluating the Economics of Refunding High – Coupon Sinking – Fund Debt , " Financial management, Spring 1983, 5-10

إِفْضَاكُ الْحَايِي عَشِيرَ

الفشل وإعادة التنظيم

*Failure and Reorganization*

أهداف الفصل:

- إجراءات الإفلاس.
- إعادة التنظيم والوقاية من الإفلاس.
- إعادة تنظيم الشركة.
- تصفية الشركة.

## الفشل وإعادة التنظيم

### المقدمة:

قد تتعرض بعض الشركات للفشل في أعمالها. ويمكن تعريف الفشل بحسب مستوى حدثه فإذا لم تعد الشركة قادرة على مواجهة التزاماتها الجارية بالرغم من أن موجوداتها تفوق مطالباتها فإنها تعتبر فاشلة. لكن مثل هذا الفشل لن يؤدي بالضرورة إلى الإفلاس ومن الممكن معالجته وإيجاد الحلول المناسبة له. ولعل أقصى درجات فشل الشركة هو عندما تصل إلى درجة الإفلاس Bankruptcy التي تتميز ليس فقط بعدم قدرتها على مواجهة التزاماتها الجارية بل بكون مطالباتها تتجاوز موجوداتها.

يمكن معالجة فشل الشركة عن طريق تقديم تنازلات طوعية من قبل الدائنين أو في إعادة تنظيم الشركة بهدف إعادة تأهيلها Rehabilitation ويمكنها من استعادة مركزها المالي. أما الحل الآخر فيكون بتصفية الشركة.

إن لمدير التمويل مسؤولية مضاعفة من حيث المصاعب المالية -فإن كانت هناك مصاعب مالية تخص منشأته فإن المدير المالي قد يجعل من الفوارق بين خسارة ملكين منشأته وإعادة تأهيل المنشأة لتصبح منشأة مستمرة في أعمالها. The rehabilitation of the firm as a going enterprise وعندما تسقط منشآت في مصاعب مالية فإن معرفة حقوق الدائنين (Knowledge of the rights of creditors) تصنع الفرق بين الخسائر الكبيرة والصغيرة أو حتى بدون خسارة.

هناك دورة حياة مالية (Financial life cycle) كما هو الحال في دورة حياة المتوج من الناحية النظرية أن دورة حياة المنشأة الصناعية قد يمكن وصفها في أربعة خطوات:

- (1) فترة التجربة Experimentation period.
- (2) فترة النمو السريع Rapid growth period.
- (3) النضوج Maturity.
- (4) الانحدار (إنخفاض) Decline.

وقد يكون الفشل فشلاً اقتصادياً (Economic Failure) أو فشلاً مالياً (Financial Failure) والفشل الاقتصادي عند لا تكفي عوائد المنشأة تغطية التكاليف.

أم الفشل المالي فيعني الفشل في وفاء الديون (signifies insolvency) وهناك عدم القدرة على الوفاء بالالتزامات من الناحية الفنية Technical ويمكن الإشارة إلى هذا النوع من عدم الوفاء بالالتزامات عندما تكون المنشأة غير قادرة على مجابهة التزاماتها الجارية في تاريخ استحقاقها (حتى وإن كان مجموع أصولها يزيد على مجموع التزاماتها). ويشير الفشل المالي أيضاً بمعناه إلى الإفلاس In bankruptcy sense ، ويشار لذلك عندما تزيد التزامات المنشأة على مجموع أصولها، أو بمعنى آخر أن صافي قسم المنشأة تكون سالبة (The net worth of the firm is negative).

### إجراءات الإفلاس Bankruptcy

وهي على التوالي حفظ الالتماس في اضبارة (Petitionis Filed)، يستدعى المدين للمثول أمام المحكمة أو إصدار مذكرة إحضار بخصوص ذلك، The debtor is subpoenaed تصدر المحكمة حكماً قضائياً بالإفلاس إن لم يكن هناك تفنيد أو مناس The court adjadges him bankrupt if there is no contest ثم يعين حكم ليتصرف أو يحل محل القاضي والخطوة التالية قد تكمن في تحديد من يستلم الاملاك ويحجز بحوزته حتى يتم تعيين ويحيل Trustee من قبل الدائنون في اجتماعهم الاول بذلك تقوم المحكمة بخميين أو خبراء appraisers لتقييم الممتلكات. يقوم بعدها الوكيل بتحويل الفصول الى نقد ولا يمكن بيع الاصول بأقل من 75% من القيمة المخمئة دون موافقة consent من المحكمة. وان ما يدفع للمطالبين



## Liquidation

ويقوم الوكيل (trustee) القيام بالمحاسبة لكل من الدائنون والحكم creditors and the referee ويجب أن تتأكد المحكمة من عدم وجود نية سيئة حينئذ يطلق سراح المدين عن التزاماته وقد يبدأ بالعمل مرة ثانية. ولا يمكن تبرئة المدين بأكثر من مرة واحدة كل ستة سنوات.

وقد يتم دفع مبالغ بصورة أولية قبل استلام الدائنون أي مبلغ، منها تكاليف ادارة وتوجيه حالة الافلاس، الاجور المستحقة لحد معين يحدد بموجب القانون، الضرائب المستحقة، أما بعض الدائنون ذوي الضمان secured creditors قد يدفع لهم من المتحصلات عن المبيعات لبعض الاصول المرهونة specific property pledged وقد يدفع أيضاً للدائنون بدون ضمان أو العامة منهم General or unsecured creditors. ويمكن ترتيب اولوية الطلبات للدائنون بصورة عامة كما يلي: scaled down as follows:

- 1- تحتسب نسبة النقد المتاح لطلبات الدائنون.
- 2- تستخدم هذه النسبة لمبالغ الطلبات.
- 3- التخصيصات للدائنون الثانويين تحول الى الدائنون القداماء حتى يتم تسديد هذه الطلبات.
- 4- أما الرصيد المتبقي فيوزع على حملة الأسهم.

### أسباب الفشل:

توجد أسباب متعددة لفشل الشركة تعود كلها في النهاية الى سوء الادارة وعدم كفاية السياسات التشغيلية والاستثمارية والتمويلية المتبعة، وتتمثل في عدم استغلال الطاقة الإنتاجية بالكامل ضعف انتاجية العامل بالساعة، نسبة عالية لهدر المواد الأولية. نسبة عالية من الإنتاج بنوعية رديئة، تكرار الاعطال وتوقف الآلات... الخ. ان استمرار المشاكل الإنتاجية من هذا النوع وعدم معالجتها تؤدي الى ارتفاع التكاليف، تقلص الأرباح، وفقدان الشركة للمقدرة على المنافسة والبقاء في السوق.



عدم اجراء دراسات الجدوى الاقتصادية لمشاريع الاستثمار ستؤدي الى فشلها  
فالاعتماد على الحدس والتخمين في اختيار وتنفيذ الاستثمارات الرأسمالية قد يولد  
الخسائر الكبيرة التي قد تؤدي الى فشل الشركة.

اتباع سياسة تمويلية تعتمد على الاقتراض، قد يؤدي الى فشل الشركة. فعندما  
تكون نسبة المديونية مرتفعة ويحدث انخفاض في الأرباح قبل الفائدة والضريبة الفعلية  
عما كان متوقعاً، مما قد يعرضها للافلاس ويكون ذلك أكثر احتمالاً اذا كانت  
الاموال المستمدة من القروض قد استعملت لتمويل استثمارات طويلة الأجل لا يمكن  
استعادة تكاليفها الا على المدى البعيد.

بضرورة عامة يمكن إجمال أسباب الفشل الى:

1- الإهمال Neglect.

2- الاختلاس Fraud.

3- الكوارث (المصاعب) Disaster.

4- عدم كفاءة الإدارة Management incompetence.

وفي السنوات الاخيرة فان اقل من نسبة 5% من منشآت الأعمال في العالم  
فشلت وخرجت من نطاق دائرة الاعمال وان فرص الفشل تزداد في أوقات الركود  
الاقتصادي وقد يساعد الاندماج Mergers والتدخل الحكومي government  
intervention الى تجنب الافلاس ولبعض المؤسسات.

ان الحكومات على وجه الخصوص والصناعات المعنية تحاول منع فشل المنشآت  
الكبيرة والغرض من ذلك تحقيق ما يلي:

1- منع كل ما يزعزع الصقة To prevent erosion of confidence.

2- للحفاظ على المجهز العملي To maintain a viable supplier.

3- لتجنب أي ضرر للمجتمع المحلي To avoid disrupting a local community.

## إعادة التنظيم والوقاية من الإفلاس:

عندما تعاني الشركة من مشاكل مالية نتيجة ترددي الأوضاع الاقتصادية مثلاً، ولكنه بمقدورها استعادة فعاليتها الاقتصادية ومركزها المالي إذا تحسنت الأوضاع، فإن الدائنين قد ينظرون بأمر تمديد فترة استحقاق الديون. ويعتبر التمديد بديلاً أفضل من إشهار إفلاس الشركة لأنه يحفظ حقوق الدائنين بالكامل بالمقارنة مع تصفية الموجودات التي قد لا ينتج عنها تحصيل كامل قيمة الديون، وأيضاً يوفر نفقات الإجراءات القانونية المتعلقة بالإفلاس والتصفية.

إن استطاعة الشركة على تسديد الديون بعد فترة التمديد مرهون بمقدرة الشركة على تحسين أدائها التشغيلي والتمويلي، لذلك قد يلجأ الدائنون إلى وضع قيود على الشركة للتأكد من حسن إدارتها. كما أنهم قد يرفضوا تقديم أي تسهيلات انتمائية جديدة ويصرّوا على أن تقوم الشركة بتسديد قيمة مشترياتها من تدفقاتها النقدية الجارية.

من أجل حصول الدائنين على حقوقهم وعدم إجبار الشركة على الإفلاس، قد يجدوا أنه من الأفضل التعاون مع إدارة الشركة فيقوم الدائنين في مثل هذه الحالات بتقديم تنازلات طوعية تتضمن تمديد آجال استحقاق الديون، أو تخفيض قيمة الديون بنسبة معينة، أو كلاهما.

قد يسمح الدائنون بتخفيض قيمة الديون بنسبة معينة، ويوافقوا على اعتبار التسديد الجزئي تسوية كاملة Complete Settlement لديون الشركة. بذلك تعتبر كافة الديون مسددة بالكامل، وتزول عن كامل الشركة أعباء خدمة الدين وتسديد أقساطه. ويؤدي ذلك إلى تخفيض الضغوط على سيولة الشركة ويمكنها من ممارسة عملها ونشاطها بصورة طبيعية. وتجدر الإشارة هنا إلى أنه يجب أخذ موافقة جميع الدائنين على التسوية. فإذا اعترض أحدهم فيجب تسديد حقوقه بالكامل لئلا يفرضوا الإفلاس على الشركة.

وقد تتضمن التسوية بين الشركة ومقرضيها مزیجاً من تمديد آجال الديون وتخفيضها بنسبة معينة. والهدف في هذه الحالة هو تقديم أكبر قدر من المساعدة للشركة وبالتالي تمكين الدائنين من الحصول على أكبر نسبة ممكنة من حقوقهم.

## إعادة تنظيم الشركة Reorganization

قد لا تكون الآفاق المستقبلية للشركة والمدة كثيراً، ولكنه من الأفضل الإبقاء على الشركة على قيد الحياة وإعادة تأهيلها بدلاً من تصفيتها تتضمن عملية إعادة التنظيم إعادة هيكلة راس مال الشركة بهدف استبدال الالتزامات المالية الثابتة على الشركة.. ينتج عن هذه العملية تخفيض لديون الشركة هذا ويعتمد قرار إعادة التنظيم على الربحية المتوقعة للشركة، وبالتالي عما إذا كانت قيمة الشركة كمؤسسة مستمرة أكبر من قيمتها التصفوية.

من الناحية الاجرائية تعين المحكمة مؤتمن Trustee لإدارة الشركة حتى اتمام عملية إعادة التنظيم. حيث يجب عليه إعداد خطة التنظيم ووضعها للتنفيذ بعد أخذ الموافقة عليها. ويجب أن يتوفر في الخطة شرطين هما: العدالة، والجدوى & Fairness Feasibility، فالعدالة تعني أن قيم التعامل مع حملة الأوراق المالية المختلفة بحسب اولوية حقوقها الممتازة ويليها العادية، أما الجدوى فتعني أن يكون هناك توازن ما بين الأرباح المتوقعة والالتزامات المالية الثابتة.

### خطة إعادة التنظيم:

تتضمن خطة المادة التنظيم ثلاثة جوانب هي:

- أ- تقدير القيمة الاجمالية للشركة.
- ب- اقتراح هيكل رأسمالي جديد للشركة.
- ج- تحديد كيفية استبدال الاوراق المالية القديمة بأوراق مالية جديدة.

### أ- تقدير القيمة الاجمالية للشركة:

يتم تقدير قيمة الشركة الاجمالية بخصم الأرباح المستقبلية المتوقعة بعد طرح أي استثمارات ضرورية للمحافظة على مقدرة الشركة على توليد هذه الأرباح يتطلب ذلك اعداد تقديرات للمبيعات وتكاليف التشغيل المستقبلية وبالتالي تيار الأرباح الصافية المتوقعة، تحديد معدل الخصم المناسب، ومن ثم حساب القيمة بخصم الأرباح. ان القيمة الناتجة تمثل أحسن تقدير للقيمة الممكنة للشركة، ان هذه القيمة يجب تعديلها بزيادتها اذا كان لموجودات الشركة قيمة تصفوية كبيرة في السوق.

ب- اقتراح هيكل رأسمالي جديد للشركة:  
لعل أصعب جوانب عملية إعادة التنظيم هو اقتراح هيكل رأسمالي جديد يخفض الالتزامات المالية الثابتة وعلى الشركة، ويعطيها نسبة تغطية كافية لفوائد الديون. ولتخفيض هذه الالتزامات يجب تخفيض ديون الشركة ذات الفائدة الثابتة واستبدالها بأسهم ممتازة وأسهم عادية. كذلك يجب العمل على تعديل شروط الديون المتبقية لتخفيف اعبائها المالية الدورية على الشركة وذلك بتمديد آجال الاستحقاق، تخفيض معدل الفائدة، وتخفيض دفعات صندوق تسديد الديون Sinking funds. ويعتبر اختيار نسبة الدين الى الملكية المناسبة الجديدة أهم قرار وفي عملية إعادة هيكلة رأس المال.

### ج- تحديد كيفية استبدال الأوراق المالية القديمة بأوراق مالية جديدة:

تعتمد عملية استبدال الأوراق المالية القديمة بأوراق مالية جديدة على قاعدة أولوية حقوق الأوراق المالية المختلفة. أي أنه يجب تسوية حقوق حملة السندات المضمونة واستبدال كامل قيمتها الاسمية بأوراق مالية أخرى في هيكل رأسمال الجديد أولاً ثم تسوية حقوق حملة السندات غير المضمونة، ثم حقوق الأسهم الممتازة، ثم حقوق حملة الأسهم العادية. بالطبع ان القيمة المقدرة للشركة في الجانب الأول لاعادة التنظيم تحدد عدد الأوراق المالية التي يمكن اصدارها في هذه العملية.  
نستنتج من أعلاه أن من خلال التنظيم الرسمي والتنظيم غير الرسمي يتم اختيار البدائل لمواجهة حالات الإفلاس أو عدم وفاء الديون.

### إعادة التنظيم غير الرسمي *Informal reorganization*

هناك بدائل متاحة لمواجهة عدم الوفاء بالالتزامات أو الإفلاس:

- 1- التحديد الذي يتضمن تأجيل تاريخ الالتزامات المستحقة، ومن الخيارات التي يمكن اتخاذها هنا هو ان يقوم المدينون بالتسديد النقدي لمشترياتهم الجديدة on cash basis ودفع الديون المستحقة السابقة خلال فترة يتم تمديدتها لهذا الغرض، وقبل ذلك ان يكون للدائنون الثقة التامة بان المدينون سيجدون حلاً للمشكلة أو قادرون على

حل المشكلة من الآن فصاعداً. فقد يحاول الدائنون أو يرغبون في ممارسة نوع من السيطرة على المدينين وبالوسائل التالية.

أ- التعهد أو التوقيع على إبقاء أصول معينة يحتفظ بها لدى شخص ثالث أو تعهد يودع لدى شخص ثالث to be held in escrow لمواجهة فشل المدين في التسديد.  
ب- ان يقوم حمل الأسهم بايداع بعض الأسهم لدى طرف ثالث stock in escrow حتى اكمال الدين.

ج- تحديد ممثل لفرض الامضاء على جميع الشيكات.  
د- الحصول على أوراق مالية كضمان obtain security notes, Mortgages

2- يعتبر الاتفاق composition تخفيض طوعي او اختياري Voluntary reduction لحقوق الدائنون حيث يدفع للدائنون نقداً كنسبة وتناسب pro rata cash كاسلوب للتسديد وفي هذه الحالة يستلم الدائنون نسبة موحدة من الالتزامات من المدين uniform percentage from the debtor والنقد المستلم عندئذ يؤخذ كنسوية دائمة من المدين.

3- التسوية المترابطة A combination settlement هي مزيج من تمديد فترة الدين والاتفاق أما الفوائد المترتبة على ذلك Advantages فهي:

1. تجنب تكاليف الافلاس Bankruptcy costs are avoided
2. بقاء المدين في دائرة الاعمال وتجنب وخيبة الافلاس Stigma of bankruptcy قد يمتص الدائنون خسارة وقتية ولكن هناك فرصة كبيرة لاستعادة النشاط.
3. قد يمتص الدائنون خسارة وقتية ولكن هناك فرصة كبيرة لاستعادة النشاط.

### إجراءات التسوية Procedure for settlement

من الاجراءات الخاصة بعملية التسوية بين المدين ودائنية هو تشكيل مكتب ضبط bureau adjustment يقوم بتنظيم اجتماعات بين الطرفين وعادة ما يمثل الدائنون ممثلين عن أكبر أربع أو خمس من الدائنون الكبار يشكلون لجنة بينهم يضاف اليها واحد أو اثنان يمثلون الدائنون الصغار ويستلم المكتب الحقائق عن الموضوع ويبحث بمحققين لدراسة المنشأة - ثم يتهيأ كل من المكتب واللجنة الممثلة للدائنون creditors

committee لا اعداد خطة تعديل adjustment plan حيث تعقد اجتماعات حثية بين الطرفين للوصول الى اتفاق نهائي ويعتبر الاتفاق واضحاً feasible تحت الظروف التالية:

- 1- إن الدائن يعتبر خطر معنوي جيد Debtor is a good moral risk
- 2- ان الدائن يمكنهم استرجاع قدراتهم Debtor has the ability to recover.
- 3- هناك ظروف عمل مجتدة (مفضلة) General business conditions are

من حيث تقييم التسوية الرضائية أو التطوعية فيمكن القول ان المنافع تتضمن بساطتها، التكلفة بجدها الادنى، والمنافع الكبيرة للدائنين، أما عيوبها فتتضمن حقيقة ان السيطرة على العمل تبقى بيد المدين من ناحية أخرى يجب أن تؤكد على contend with الازعاج nuisance الذي تسببه مجموعة صغيرة من الدائنين التي تطالب بالدفع لكل المبلغ full payment.

### إعادة التنظيم الرسمي Formal reorganization

يعاد تنظيم المنشأة اذا تقرر أن تكون القيمة الصافية للمنشأة المعنادة تأهيلها rehabilitated ستكون أكبر من قيمة مجموع الاجزاء اذا تم تفتيت المنشأة dismembered ويتخذ اعادة التنظيم الرسمي أشكالاً عدة وجميع هذه الاشكال لها الملامح المشتركة التالية:

- 1- ان المنشأة اما غير قادرة على الوفاء بالتزاماتها أو مفلسة insolvent or bankrupt.

- 2- هناك حاجة للاموال لرأس المال العامل او تحسين الآلات والمعدات لا الاملاك بصورة عامة property
- 3- ضرورة تحسين الادارة.

وتعتبر خطة اعادة التنظيم مقبولة بصورة عامة أو معقولة اذا نجحت في ضمان العدالة والوضوح ان النظام الاساسي للعدالة fairness يؤخذ به اذا تم ترتيب الطلبات scaled down حسب اولوياتها التعاقدية contractual priority واذا تم ادخال المطالبين الصغار junior claimants فقط في حالة مساهمتهم بنقد اضافي الى المنشأة وهناك حاجة لتقدير القيمة الكلية وهذا يتطلب ما يلي:

- 1- تقدير للمبيعات المستقبلية An estimate of future sales
- 2- تحليل ظروف التشغيل Cooperating condition لغرض تقدير الأرباح المستقبلية من المبيعات.
- 3- تحديد معدل الرسملة لاستخدامه للأرباح المستقبلية Determine the capitalization rate
- 4- رسملة الأرباح capitalize earnings للحصول على رقم القيمة الكلية.
- 5- اعداد لغرض التوزيع القيمة المقدرة المتاحة الى المطالبين.

وتعتبر خطة اعادة التنظيم واضحة A reorganisation plan is feasible اذا لم تتيج منها اخفاقات أو عدم دفع متتالي subsequent default فالمصاريف الثابتة fixed chages على الدخل المتحقق للمنشأة بعد اعادة التنظيم يجب تغطيتها عن طريق الأرباح ومن الخطوات الضرورية الاخرى لتجنب أي تخلف آخر عن التسديد:

1- تحسين الادارة Improve Management

2- تخفيض المخزون Reduce inventories

3- تحديث الآلات والمعدات Modernize plant and equipment

4- تحسين العمليات في مجالات المبيعات والتمويل Sales and finance areas

5- تجديد سياسات الإنتاج Revamp product

وفي الدول المتقدمة تشرف الجهات المسؤولة عن تنظيم السوق المالية أو المحاكم في مراجعة خطط اعادة التنظيم لتحديد عدالتها ووضوحها.

مثال عملي:

لنفترض أن هيكل الراسمال الحالي لشركة تواجه صعوبات مالية وهي الآن قيد اعادة التنظيم.

12000 دينار	سندات دين مضمونة
10000 دينار	سندات دين
2000 دينار	أسهم ممتازة
16000 دينار	أسهم عادية
40000 دينار	



ولنفترض أن القيمة التصفوية للشركة إذا تم بيع أصولها تساوي 20000% بعد إجراء دراسات واسعة حول المبيعات والتكاليف المستقبلية، قدّر المؤمن على إعادة تنظيم الشركة أن الأرباح الصافية السنوية التي يتوقع الحصول عليها تساوي 2400 دينار، كذلك تم تحديد نسبة 10% كمعدل خصم مناسب.

ويخصم التدفقات النقدية قدرت قيمة الشركة إذا استمرت في العمل بـ 24000/د (2400 ÷ 10%)، أن قيمة الشركة إذا بقيت على قيد الحياة أكبر من قيمتها ميتة، وبالتالي فإن إعادة التنظيم اجدى من تصفيتها. وبناءً على ذلك اقترح المؤمن هيكل الرأسمالي الجديد التالي:

سندات دين	4800 دينار
أسهم ممتازة	2400 دينار
أسهم عادية	16800 دينار
	24000 دينار

ويلاحظ أن نسبة المديونية المقترحة في هيكل الرأسمال الجديد تساوي 20%، بالمقارنة مع 55% في هيكل الرأسمال القديم. أن تخفيض نسبة المديونية يعني تخفيض الالتزامات المالية الثابتة على الشركة، مما يساعدها على التغلب على صعوباتها المالية. وتحدد نسبة المديونية في هيكل الرأسمال الجديد أيضاً كيفية استبدال الأوراق المالية القديمة بأوراق مالية جديدة. فسندات الدين المضمونة القديمة البالغة قيمتها 12000/د و 4800/د استبدالها بسندات جديدة بقيمة 4800 دينار و 2400/د أسهم ممتازة و 4800/د أسهم عادية. وتستبدل سندات الدين القديمة البالغة قيمتها 10000/د بما يعادل هذه القيمة من الأسهم العادية في هيكل الرأسمال الجديد. كذلك تستبدل الأسهم الممتازة القديمة بما يساوي قيمتها 2000/د من الأسهم العادية الجديدة. أما حملة الأسهم العادية القديمة القدامى فلا يحصلوا على شيء.

يتضح مما سبق نقطتان هامتان هما:

أولاً: أنه من مصلحة المساهمين الحاليين لشركة قيد إعادة التنظيم أن يتم تقدير قيمتها بأكثر ما يمكن حتى يتمكنوا من الإبقاء ولو على جزء من ملكيتهم للشركة.



ثانياً: ان خطر الاستثمار في الأسهم العادية أعلى بكثير من خطر الاستثمار في السندات والأسهم الممتازة، لأن حملة الأسهم العادية قد يخسروا كل شيء في بعض حالات إعادة التنظيم عندما يكون حجم الديون كبيراً أو قيمة الشركة المقدرة صغيراً.

### تصفية الشركة Liquidation

إذا لم يكن هناك أي إمكانية لاستعادة الشركة لربحيتها والتغلب على مصاعبها المالية، وإذا كانت قيمتها التصفوية اكبر من قيمتها كمؤسسة مستمرة، فإن الحل يكون بتصفية موجودات الشركة وتسوية ديونها واسقاط حقوق الدائنين كلياً وتتطلب هذه العملية السير باجراءات قضائية يعلن فيها افلاس الشركة وتجري التصفية على موجودات الشركة ومن الممكن أن يتم الافلاس برغبة الشركة إذا ارادت ان تقلد طلب افلاس الى المحكمة المختصة.

عند اشهار افلاس الشركة، تقوم المحكمة بتعيين خبير أو محكم Referee ليقبض بادارة الشركة مؤقتاً ويدعو الدائنين الى اجتماع للتحقق من صحة مطالبهم، ويقبض بالتشاور مع الدائنين لاختيار مؤتمن الافلاس Trustee in Bankruptcy الذي سيكون مسؤولاً عن تصفية موجودات الشركة وتوزيع ارباح التصفية على الدائنين تحت اشراف المحكمة حسب اولوية الحقوق، ويخضع على راس هذه الاولويات المصاريف الادارية والقانونية المتعلقة بعملية الافلاس، الرواتب والاجور الغير مدفوعة، والضرائب المستحقة، حيث يجب تسديد هذه المستحقات قبل أن يستفيد الدائنون من أي توزيع والدائنين توزع مستحقاتهم بالاولوية فأولاً الدائنين المضمومنين بموجودات معينة مرهونة لأمر أوراق مالية يحملونها ثم الدائنين العامين، حيث يتم توزيع ارباح التصفية عليهم على اساس النسبة والتناسب.

### إجراءات التصفية Liquidation procedures

تحصل حالة تصفية الاعمال عندما تقدر قيمة المنشأة بأكثر من ((الموت بدلاً من الحياة)) dead than alive.

ويعتبر التنازل عن الممتلكات لصالح الدائنين Assignment بأنه أحد اجراء التصفية حيث ليس من الضروري اللجوء الى المحاكم. وبموجب قانون التصفية

(Common law assignment) فإنه يتم تحديد الشخص المصطفى أو الموصى له pro rata لتصفية الأصول وتوزيع المتحصلات بين الدائنين بالنسبة والتناسب كأساس. basis ويجب أن يحتوي الشيك عبارة مفادها ان تظهير الشيك يمثل دفع بالكامل الالتزام full payment of the obligation وبعكسه فان دين المدين لم يسدد بعد، is not discharged أما التصفية القانونية statutory assignment فتعني تعيين المحكمة وكيلاً assignee لإدارة عملية التصفية وتوزيع المتحصلات.

ويقصد بالتصفية والتراضي Assignment plus settlement موافقة الدائنين مقدماً creditors agree beforehand بان التصفية ستمثل تسديد كامل الالتزام، وعادة يتم تصفية أصول المنشأة من خلال قنوات التعاملات، البيع الإجمالي bulk sales أو المزاد acution أو البيع الخاص private sales.

مثال:

فيما يلي ميزانية شركة الأمن الغذائي المحدودة عند اشهار افلاسها:

الموجودات		المطلوبات	
5.200000	الموجودات المتداولة	1.800000	حسابات دائنة
		1.200000	رواتب وأجور متأخرة
		2.200000	قرض مصرفي
		5.200000	إجمالي المطالبات المتداولة
		2000000	سندات دين مضمونة
10.400000	صافي الموجودات الثابتة	1.200000	سندات دين
		2000000	أسهم ممتازة
		2.800000	أرباح محتجزة
15.600000		15.600000	

وقد استطاع مؤتمن الإفلاس ان يحقق 3000000/د من تصفية الموجودات المتداولة و5000000/د من تصفية الموجودات الثابتة، وبلغت المصاريف الإدارية والقانونية المتعلقة بإجراءات الإفلاس 1000000/د أما الأجور والرواتب المستحقة فقدرت بـ 1.200000/د، وبلغت حصيلة تصفية الموجودات المرهونة لصالح السندات المضمونة 1.600000/د.

## الحل:

كما ذكرنا سابقاً يجب أولاً تسديد الحقوق التي لها أولوية على الدائنين العامين والتي تشمل مصاريف التفليسة والرواتب والأجور المتأخرة والضرائب والديون المضمونة والتي تدعى الحقوق ذات الأولوية priority cloimms ويتم ذلك كما يلي:

8000000	حصيلة تصفية كافة موجودات الشركة:
1000000	- مصاريف التصفية (ناقص)
1.200000	- الرواتب والأجور المتأخرة
1.600000	السندات المضمونة
4.200000	* المبلغ المتبقي المتاح للتوزيع على الدائنين العامين

وتشمل حقوق الدائنين العامين الحسابات الدائنة، القرض المصرفي، الجزء غير المسدد من قيمة سندات الدين المضمونة والبالغ 400000 د (2000000 دينار قيمة السندات ناقص 1.600000 دينار قيمة تصفية الموجودات المرهونة لصالحها، وسندات الدين، أي ما مجموعه 5.600000 د. وبما أن حقوق الدائنين العامين تتجاوز المبلغ المتاح للتوزيع عليهم، فإن ذلك يعني أن هذه الحقوق ستسدد على أساس النسبة والتناسب، أي نسبته 75%  $(5600 \div 4200)$  من قيمتها. ويتم تسوية كل من هذه الديون على الشكل المبين أدناه:

قيمة التسوية	حقوق الدائنين العامين	
1.350000	1.800000	حسابات دائنة
1.650000	2.200000	قرض مصرفي
300000	400000	سندات دين مضمونة
900000	1.200000	سندات دين
4.200000	5.600000	

يلاحظ أنه في هذه الحالة لا يتبقى أي شيء من القيمة التصفوية للشركة للتوزيع على حملة الأسهم الممتازة وحملة الأسهم العادية.

لكنه لو تبقى شيء. فيجب استعماله لتسوية حقوق حملة الأسهم الممتازة أولاً، وحملة الأسهم العادية، أن المثال المقدم اعلاه يوضح الاهداف الرئيسية لاعلان افلاس الشركة وهي تصفية موجوداتها بشكل منتظم وتوزيع الحصيلة على الدائنين بشكل عادل.

مثال 1:

قد تتوقع أن يفضل دائن إحدى المنشآت التي تعاني من صعوبة في دفع التزاماتها تخفيض الديون بنسبة معينة composition على التنازل Assignment إذا كانت عنده فرصة فورية لاستثمارات مربحة متاحة. هل الحالة صحيحة أم خطأ؟  
الحل: صحيحة.

مثال 2:

إن إعادة التنظيم هو شبه بصورة غير مباشرة للافلاس. هل الحالة صحيحة أم خطأ؟  
الحل:

الحالة خطأ. إن التنازل عن الممتلكات لصالح الدائنين مكافئ غير مباشر للافلاس.

مثال 3:

بين أية حالة من الحالات التالية لها أدنى أولوية من الطلبات عند توزيع المتحصلات من تصفية الافلاس؟

(a) ضرائب مستحقة لدوائر حكومية.

(b) تكاليف إدارة حالة الافلاس.

(c) الدائنون المضمونون.

(d) الدائنون غير المضمونين.

(e) حملة الأسهم الممتازة.

الحل: الفرع (c) أي الدائنون المضمونون.

مثال 4: فيما يلي القوائم المالية لمنشأة كمال شريف للعام 1996:

الميزانية العامة في 31/12/1996 لمنشأة كمال شريف (بالملايين):

25 دينار	المطلوبات المتداولة	50 دينار	الاصول المتداولة
35	مدفوعات مقدما للاكتساب	20	الاستثمارات
5	الاحتياطيات	65	صافي الاصول النامية
60	6 دينار سهم ممتاز قيمة اسمين 60 دينار، مليون حصة سهم	15	شهرة المحل
5	(8) دينار سهم ممتاز، بدون قيمة اسمية (100000) حصة سهم، بسعر استدعاء (100) دينار (السعر العادل (50) دينار		
5	أسهم عادية، مليون حصة سهم بقيمة اسمية (5) دنانير		
5	أسهم عادية، مليون حصة سهم بقيمة اسمية (5) دنانير		
15	الأرباح المحتجزة		
150	مجموع الالتزامات	150 دينار	مجموع الاصول

هناك خط اعادة رسملة تقترح مبادلة الأسهم الممتازة (6) دنانير بسهم واحد ممتاز (1050) دينار (15 دينار قيمة مصرح بها) مضافا نسبة 6٪ واحدة لدخل سند ثانوي (الاولي المصرح به 45 دينار).

**ملاحظة:** ان الأسهم الممتازة ذات الثمانية دنانير مدفوعة بالكامل fully paid off بتخفيض حساب النقد للاصول المتداولة من 50 الى 45 مليون دينار يلاحظ أن الوكيل قد اعتبر سعر السهم بمبلغ 50 دينار كسعر عادل عوضا عن سعر الاستدعاء 100 دينار.

أ- بين الميزانية المقدرة pro forma balance sheet بالاخذ بنظر الاعتبار تأخير اعادة الرسملة مبينا الأسهم الممتازة الجديدة بالقيمة المصرح بها والأسهم العادية عند قيمتها الاسمية.

ب- تعديل قائمة الدخل أدناه لقائمة دخل تقديرية pro forma income statement وملايين الدينانير.

قائمة الدخل والمصاريف لمنشأة كمال شريف كما هو عليه في 96/12/31 ملايين الدينانير.

الدخل التشغيلي 200.0 دينار

المصاريف التشغيلية 175.0

صافي الدخل التشغيلي 25.0

دخول أخرى 3.0

مصاريف أخرى 0.0

الأرباح قبل ضريبة الدخل 28.0

ضريبة الدخل 50% 14.0

الدخل بعد الضريبة 14.0

أرباح على أسهم ممتازة (6 دينار: (6) دينانير.

أرباح على أسهم ممتازة (8 دينانير): 6.8

الدخل المتاح للسهم العادي 7.2

ج- ما هو مقدار الزيادة الذي حققته المنشأة في الدخل لحملة الأسهم العادية باعادة الرسملة؟

د- ما مقدار الانخفاض بالأرباح قبل الضريبة المطلوبة بعد اعادة الرسملة مقارنة بتلك قبل التبديل؟

((والأرباح المطلوبة)) يقصد بها ذلك المبلغ الذي يكفي لمواجهة النفقات الثابتة - فائدة السند، و/ أو الأرباح النقدية الموزعة للأسهم الممتازة.

الحل:

أ- الميزانية التقديرية (مليون دينار) لمنشأة كمال شريف pro forma sheet:

25 دينار	المطلوبات المتداولة	45 دينار	الاصول المتداولة
35	مدفوعاً مقدماً عن سعر اكتاب	20	الاستثمارات
5	الاحتياطات	65	صافي الاصول ثابت
45	دينار 45 مليون عند 45 دينار	15	شهرة المحل
15	105 دينار أسهم ممتازة مليون عند 15 دينار		
5	رصيد الأسهم العادية مليون سهم (قيمة اسمية 5 دنانير		
15	الأرباح المحتجزة		
145 دينار	مجموع الالتزامات	145 دينار	مجموع الاصول

ب- منشأة كمال شريف (مليون دينار).

صافي الدخل التشغيلي. 25.00 دينار

دخل آخر 3.00 دينار

مصاريف فائدة (45X0.06) 2.07 0,30

25.30	الإيرادات (الأرباح) قبل الضريبة
12.65	ضريبة الدخل 50%
12.65	الدخل بعد الضريبة
1.50	أرباح نقدية موزعة على الأسهم ممتازة (1X1.5)
11.15 دينار	الدخل المتاح لحملة الأسهم العادية

ج- يزداد الدخل المتاح لحملة الأسهم العادية بمبلغ (11.15-7.2=3.95) 3950000 دينار.

د- أرباح الأسهم الممتازة (6.8) مليون دينار ولدفع هذا المبلغ فان على المنشأة الحصول ضعف هذا المبلغ - بمعنى (13.6 مليون دينار) وبعد الرسملة فانها تحتاج ايراد لمصاريف السندات البالغة 2.7 مليون مضافاً ضعف الأرباح التي توزع لحملة الأسهم الممتازة 1.5 مليون دينار، فيصبح المجموع 5.7 مليون دينار ويمثل تخفيض للمبلغ 7.9 مليون دينار في عوائد مطلوبة قبل الفائدة والضريبة.

هناك أسباب متعددة تؤدي الى فشل منشآت الاعمال. وينتج عن عمليات الفشل مصاعب مالية تواجهها منشآت الاعمال هذه حيث تفقد قدرتها على تسديد التزاماتها المالية واذا استمرت مثل هذه الحالة فان ذلك سيؤدي بها الى الافلاس، حيث تصبح الاصول المتداولة أو الثابتة غير لتغطية التزامات المنشأة.

وبناءً عليه فان القرارات الخاصة بالسياسات التشغيلية والاستثمارية قد تعتبر أحد أسباب المؤدية لهذه النتيجة وبالتالي فان الادارة الجيدة هي القادرة على استغلال اموالها بريقة مربحة بما يضمن تسديد ما عليها من التزامات ضمن جداول زمنية معدة لهذا الغرض.

قد يرغب الدائنون التعاون مع المنشأة المعنية للابقاء عليها في مجال الاعمال خاصة اذا كانت هناك بوادر أمل على استعادة هذه المنشأة قوتها وعافيتها ويتم هذا التعاون عن تقديم الدائنون لبعض التنازلات الطوعية دون عنصر اكراه ومثال هذه التنازلات تحديد فترة استحقاق الديون أي باعادة جدولة استحقاقها - اعادة تنظيم هذه المنشأة، وإعادة هيكلة رأس مالها وكلها إجراءات لتخفيض حجم ذلك الالتزامات وتخفيض المديونية فيما بعد.

قد يكون قرار التصفية أمر لا بد منه حينئذ يتطلب ذلك اجراءات قانونية تتضمن أولاً إعلام افلاس المنشأة وتصفية موجوداتها أو تسهيلها وتوزيع المتحصلات على الدائنين بشكل يرضى جميع الاطراف. والعدالة في التوزيع يعني ضرورة تسديد الحقوق التي لها الاولوية على الدائنين العامين وتدعى بالحقوق ذات الاولوية priority claims.



## أسئلة الفصل الحادي عشر

س1: يوضح الجدول الاول set forth الميزانية العامة لمنشأة معاذة حيث العمود (1)

يوضح البيانات المدرجة قبل اعادة التعديل المالي أما الجدول الثاني فيوضح قائمة

دخول جزئية للمنشأة ذاتها , حيث العمود (1) ايضا قبل اعادة التعديل المالي

:before financia readjustment

الجدول الاول : الميزانية العامة لمنشأة معاذة في 31 / 3 / 1974 (مليون )

بعد اعادة التعديل المالي (2)	قبل اعادة التعديل	
6	12 دينار	الاصول المتداولة
8	18	صافي الاملاك
14 دينار	30 دينار	مجموع الاصول
-	5 دينار	الحسابات الدائنة
1	1	الضرائب
5	5	أوراق دفع الى المصارف (7.8)
-	5	أوراق دفع للدائنين (15%)
1	1	الاجور المستحقة
7 دينار	17 دينار	مجموع المطلوبات المتداولة
5 دينار	5 دينار	6% سندات رهن درجة أول حق 1990
-	10	8% سندات ثانوية حق 1980
5 دينار	15 دينار	مجموع الديون طويلة الاجل
2	1 دينار	أسهم عادية قيمة اسمية (1) دينار
-	4	رأس المال المدفوع
-	7	فائض الايراد
2 دينار	2 دينار	صافي القيمة
14 دينار	30 دينار	مجموع الالتزامات ورأس المال

الجدول الثاني: قائمة الدخل الجزئية لمنشأة معادته في 31/12/1973 (مليون)

بعد اعادة التعديل المادي (2)	قبل اعادة التعديل المالي (1)	
3.1 دينار	3.1 دينار	الإيرادات قبل الاستهلاك، الفائدة، الضرائب
1.5 (5% الى 30 دينار)	2.5	الاستهلاك ( 5% الى 40 دينار )
1.6 دينار	1-1 دينار	EBIT
0,3	2-0	مصاريف الفائدة
1.3 دينار	0,9 دينار	الإيرادات قبل الضريبة
1.3 دينار	0,9 دينار	الإيرادات بعد الضرائب
		مذكرة: Memo
2 مليون	1 مليون	عدد الأسهم
0,65 دينار لكل سهم	0,95 دينار لكل سهم	العائد لكل سهم

وقبل اعادة التعديل المالي فان المنشأة قد حصلت على عائد قدره 3.1 مليون دينار قبل الاستهلاك، الفائدة والضرائب. والاستهلاك ينسبة 5% من القيمة الاجمالية للمصنع والمعدات البالغة 40 مليون دينار أو 2 مليون EBITOI هو 101 مليون، أما مصروف الفائدة فكما يلي:

أوراق الدفع الى المصارف عند 8% X 5 مليون دينار = 0,4 دينار

أوراق الدفع عند 15% X 5 مليون دينار = 0,5 دينار

سندات رهن درجة اولى عند 6% X 5 مليون دينار = 0,3 دينار

سندات ثانوية عند 8% X 15 مليون دينار = 0,8 دينار

بمجموع المصاريف 2.0 دينار

عليه فان الإيرادات قبل الضرائب وقبل اعادة التعديل المالي تمثل خسارة قدرها (9,9) مليون دينار. وتفترض أن الخسائر التي لحقت بالمنشأة كانت منذ زمن طويل عليه فلا يوجد تخصيص ضريبي من الأرباح السابقة لتتضمنها قائمة الدخل الحالية. للمنشأة عدد قليل من مجهزي المنشآت الذين يحتفظون بكافة الالتزامات يستحقها الدائنون. وبعد اجتماع مع المصرفين اللذان يقومان باقراض المنشآت باستمرار مع

شركات التأمين الاربعة التي تمتلك جميع نسبة 8% من السندات الثانوية، وجميع الاطراف قد وافقت على خطة اعادة التعديل المالية.

(a) أوجد خطة إعادة تعديل بالصورة التي توافق عليها جميع الاطراف (المصارف وشركات التأمين).

(b) اذا لم يكن التعديل الاختباري (طوعي) ممكناً، فقد يتطلب ذلك إعادة تنظيم رسمي a formal إلى حد ما هناك حاجة إلى اجراءات تنظيم رسمية، فالمنشأة تفتح اضبارة التماس (files a petition) لإعادة التنظيم مع المحكمة المختصة. والمحكمة بموجب القانون تعين وكيل ليست له مصلحة بالموضوع a disinterested trustee بعدها يفتح المؤمن (الوكيل) اضبارة خطة إعادة التنظيم مع المحكمة حيث يزود بالاستشارات أو الآراء اللازمة من قبل الجهة المسؤولة عن تنظيم الاوراق المالية. في هذه الحالة يرى الوكيل أن المنشأة ليست لها القدرة في إعادة تأهيل نفسها واسترداد عافيتها من خلال التبدلات الادارية (تبديل الادارة) وبالتالي فإن البرنامج الواضح هو ربط هذه المنشأة مع منشأة أخرى (منشأة التقاسات) واقامة اجراءات لخط انتاجي مشابه يجعل من عمليات المنشأتين المرتبطتين اكثر فاعلية.

تقوم منشأة التقاسات باعداد مقترح رسمي formal proposal:

1. افترض أن الالتزامات إلى 6% سندات وهي درجة أولى المنشأة معادة.
2. دفع مبلغ (1) مليون دينار أجور مستحقة و (1) مليون دينار ضرائب وبالإضافة لذلك
3. عرض 200000 سهم من اسهم النقاسات التي لها قيمة سوقية مالية قدرها 500000 دينار للسهم الواحد.

(c) كخيار أخير نفترض أن الإفلاس والتصفية قد يكون ضرورياً والمطاف الاخير أوجد الترتيب بالاولوية على النقد المتحقق عن تصفية أصول منشأة معادة. مصاريف الافلاس 500000 دينار والمبالغ التالية هي المتحققة عن التصفية:

أصول متداولة 6000000 دينار

صافي الاملاك 4000000

المجموع 10000000 دينار

س2- هناك أسباب معقولة وأخرى غامضة dubious للاندماج؟ ما هي الأسباب؟ وماذا غيرها؟

س3- ان الاندماج مشكلة أخرى لصافي القيمة الحالية؟ ناقش.

س4- تخطط منشأة يوسف سعادة لتملك منشأة وليد خالد. القيمة السوقية لمنشأة يوسف هي 3000000 دينار وان السعر السوقي للسهم الواحد 40 دينار. بينما القيمة السوقية لمنشأة وليد 800000 دينار وقدرت منشأة يوسف قيمة الزيادة VALUE بمبلغ 250000 دينار وان سعر الشراء هو مليون دينار.

- (a) اذا تم استخدام النقد ما هي صافي القيمة المالية للتملك المقترح؟  
 (b) ما هي القيمة الحالية الصافية عند استخدام الأسهم؟  
 (c) ما هو سبب ان تكون صافي القيمة الحالية للدمج بالتمويل التقدمي باكر من حالة استخدام الأسهم؟ ما مقدار الزيادة بالنقد المعروضة اذا كانت صافي القيمة الحالية للتعامل بالتمويل النقدي مساو لصافي القيمة الحالية عندما يكون التعامل بالتمويل بالأسهم؟

س5- قدرت المنافع الاضافية والاستثمارات لتملك مقترح كالتالي:

لس	دلتا الزيادة بالتدفقات	دلتا التغير بالاستهلاك	دلتا التغير بالاستثمار
	دلتا CFBT	دلتا DEP	دلتا investment
0	0 دينار	0 دينار	100000 دينار
1	200000	400000	1200000
2	400000	500000	300000
3	500000	200000	200000
4	800000	500000	200000

\* دلتا التغير هي دلتا الاستثمار في العمود الاخير من الجدول.

معدل الضريبة (35%) وان تكلفة الفرصة البديلة هي 20%. القيمة السوقية المالية للمنشأة المستهدفة (مليون) دينار والقيمة السوقية للمنشأة التي قدمت لعرض Bidder

كانت 4500000 دينار. ما هي صافي القيمة المالية اذا سيطر عمل اسهم المنشأة المستهدفة بنسبة 2.5% من أسهم المنشأتين المندجتين بعد التملك؟ هل تستم اجراءات التملك؟

س6- تحاول منشأة سلامة تملك منشأة سلمان وفيما يلي الميزانية العامة وقائمة الدخل للمنشأتين قبل الاندماج.

	الميزانية العامة	
منشأة سلمان	منشأة سلامة	
20000 دينار	300000 دينار	الاصول المتداولة
70000	700000	أصول طويلة الاجل
90000 دينار	1000000 دينار	المجموع
10000 دينار	400000 دينار	الدين
80000	600000	الملكين
90000 دينار	1000000 دينار	المجموع

قائمة الدخل

منشأة سلمان	منشأة سلامة	
900000 دينار	4000000 دينار	المبيعات
688700	3000000	مصاريف نقدية
20000	100000	الاستهلاك
191300	900000	EBIT
1400	56000	الفائدة
189900	844000	EBT
75960	337600	الضرائب (40%)
113940 دينار	506400 دينار	EAT
113940	506400 دينار	رصيد الأسهم العادية القائم

ستدفع منشأة سلامة مبلغ 450000 دينار كاسهم الى المنشأة الثانية وبغض النظر عن المعالجة المحاسبية المستخدمة، وأن رصيد الأسهم العادية بعد الاندماج يمثل الأسهم العادية للمنشأتين قبل الاندماج، في حالة استخدام محاسبة الشراء purchase

accounting فان الاصول المتداولة لمنشأة سلمان ستكون 200000 دينار وسيكون الطويلة الاجل ستكون 230000 دينار وشهرة المحل 200000 دينار. الدين سيكون 1000 دينار والمالكين ستكون 440000 دينار ان الاستهلاك الاضافي وشهرة المحل ستشطب written off حسب الطريقة المباشرة على مدى 5 سنوات.

ا- أوجد الميزانية العامة بعد الاندماج تحت معالجة الشراء واتفاق المصالح (الاتفاقية).  
ب- أوجد قائمة الدخل بعد الاندماج تحت طريقة الشراء أو اتفاق المصالح (الاتفاقية). ثم احسب EPS لكليهما.

ج- لماذا ينخفض EPS بطريقة الاحتساب عن الشراء ولا يحصل هذا الانخفاض عند استخدام طريقة الاتفاقية.

## مصادر الفصل الحادي عشر

- Backer, Morton, and Martin L. Gosman, "The Use of Financial Ratios in Credit Downgrade Decisions," Financial Management, Spring 1980, 53-56.
- Clark, John J., with Brenton W. Harries, "Some Recent Trends in Municipal and Corporate Securities Markets: An Interview with Brenton W. Harries, President of Standard & Poor's Corporation," Financial Management, Spring 1976, 9-17.
- Ferri, Michael G., "An Empirical Examination of the Determinants of Bond Yield Spreads," Financial Management, Autumn 1978, 40-46.
- Kalotay, Andrew J., "Innovations in Corporation Finance: Deep Discount Private Placements," Financial Management, Spring 1982, 55-57.
- -----, "Sinking Funds and the Realized Cost of Debt," Financial Management, Spring 1982, 43-54.
- Pinches, George E., J. Clay Singleton, and Ali Jahankhani, "Fixed Coverage as a Determinant of Electric Utility Bond Ratings," Financial Management, Summer 1978, 45-55.
- Smith, Clifford W., and J. B. Warner, "On Financial Contracting: An Analysis of Bond Covenants," Journal of Financial Economics, June 1979, 117-161.
- Weinstein, Mark I., "The Seasoning Process of New Corporate Bond Issues," Journal of Finance, December 1978, 1343-1354.
- Zwick, Burton, "Yields on Privately Placed Corporate Bonds," Journal of Finance, March 1980, 23-29.

### References on bond refunding include the following:

- Ang, James S., "The Two Faces of Bond Refunding," Journal of Finance, June 1975, 869-874.
- -----, "The Two Faces of Bond Refunding Reply," Journal of Finance, March 1978, 354-356.
- Dyl, Edward A., and Michael D. Joehnk, "Refunding Tax Exempt Bonds," Financial Management, summer 1976, 59-66.
- Emery, Douglas R., "Overlapping Interest in Bond Refunding: A Reconsideration," Financial Management, summer 1978, 19-20.
- Finnerty, John D., "Evaluating the Economics of Refunding High - Coupon Sinking - Fund Debt," Financial Management, Spring 1983, 5-10.

- Models," Financial Management, Summer 1980, 52-57.
- Eisenbeis, Robert A., "Pitfalls in the Application of Discriminant Analysis in Business Finance and Economics," Journal of Finance, June 1977, 875-900.
  - Joy, O. Maurice, and John O. Tollefson, "On the Financial Application of Discriminant Analysis," Journal of Financial and Quantitative Analysis, December 1975, 723-739.

The Following articles provide insights into various aspects of bankruptcy:

- Altman, Edward I., "A Furth Empirical Investigation of the Bankruptcy Cost Question," Jurnal of Finance, September 1984, 1067-1089.
- Dun & Bradstreet, Inc., The Business Failure Record (New Yourk: Updateed annually).
- Harris, Richard, "The Consequences of Costly Default," Economic Inquiry, October 1978, 4477-4496.
- Miller, Danny, "Common Syndromes of Business Failure," Business Horizons, Deceember 1977, 43-53.
- Warner, Jerold B., "Bankruptcy Costs: Some Evidence," Journal of Finance, May 1977, 377.



## الفصل الثاني عشر

### الاندماج والشركات القابضة

### *Mergers and Holding Companies*

#### أهداف الفصل

- تعريف الاندماج
- طرق الاندماج
- اجراءات الاندماج وتنفيذها
- اسباب الدمج

## الاندماج والشركات القابضة

### المقدمة:

في الربع الأول من القرن الحالي وبعد أن وضعت الحرب العالمية الاولى أوزارها واستأنفت الحركة التجارية نشاطها ظهر في سماء الفكر الاقتصادي رأي جديد انبعث من التطورات الاقتصادية والمالية التي خلقتها الظروف في ذلك الحين.

ويدعو هذا الرأي إلى الأخذ بنظرية الاندماج للمنشآت في بعضها لتتخذ من اندماجها واتحادها قوة للسيطرة على الموارد والأسواق وتفادي المنافسة.

ويعرف الاندماج بأنه اتحاد منشأتين أو أكثر في إيجاد مصلحة مشتركة تربط بين هذه المنشآت وذلك لغرض خلق وحدة اقتصادية أكبر تتمتع بمزايا العمل في نطاق أكثر انتشاراً.

يتم إعادة اندماج الشركات باحدى الطرق التالية على أن تكون غايات الشركات الراغبة في الاندماج متماثلة أو متكاملة:

- 1- باندماج شركة أو أكثر مع شركة أخرى تسمى (الشركة الدابجة) وتنقضي الشركة أو الشركات الأخرى المندجة فيها وتزول الشخصية الاعتبارية لكل منها.
- 2- باندماج شركتين أو أكثر لتأسيس شركة جديدة تكون هي الناتجة عن الاندماج وتنقضي الشركات التي اندمجت بالشركة الجديدة وتزول الشخصية الاعتبارية لكل منها.
- 3- باندماج فروع ووكالات الشركات الأجنبية العاملة في المملكة في شركة مساهمة عامة أردنية قائمة أو جديدة تؤسس لهذه الغاية وتنقضي تلك الفروع والوكالات وتزول الشخصية الاعتبارية لكل منها.

4- تتوسع امكانيات المنشآت بالاندماج، أو عند الشراء لبعضها البعض عند أسعار السوق حيث تكون هذه التكلفة أقل بكثير من تكاليف إحلال الأصول.

تلعب رأسمال الاندماج والشركات القابضة دوراً مهماً في نمو المنشآت. وما دام المطلوب من مدراء التمويل أو المالية المشاركة في تجميع أو تقييم الرغبة في اندماج محتمل أو متوقع وتقييم المنشآت التي تشخصها عملية الاندماج فإن مثل هذه المقومات ضرورية لخلفية هؤلاء المدراء.

### تعريف Definition

#### – الاندماج Merger

تعرف عملية الاندماج عندما تقتني المنشآت (A) المنشأة (B) بحيث تختفي المنشأة (B) تماماً. فتسمى المنشأة (A) بالشركة المقتنية (Acquiring firm)، أما المنشأة (B) فتسمى بالمنشأة المقتناة (Acquired Firm).

#### – الاشتراك أو التعزيز Combination or consolidation:

ويطلق على هذا المفهوم عندما ترتبطان المنشأة (A) والمنشأة (B) لتشكلا المنشأة (C).

#### – الشراء: Purchase

هي فقرة محاسبة An accounting وتشير إلى تملك منشأة كبيرة لمنشأة صغيرة Acquisition by large company of small company والامتصاص الكامل لهذه المنشأة الصغيرة complete absorption of small company

#### – الاتفاقية Pooling

وهي فقرة محاسبة تشير إلى اشتراك منشآت ذات أحجام متساوية حيث تستمر إدارتها والمنشآت ذاتها القيام بالوظائف الهامة.

The once separate management's and firms continue to carry on important function

تعفي الشركة المندمجة ومساهموها والشركة الدامجة النتاج عن الاندماج من جميع الضرائب والرسوم التي تترتب على الاندماج أو بسببه.

- 1- يقدم طلب الاندماج للوزير مرفق بالبيانات والوثائق التالية:
  - أ- قرار الهيئة العامة غير العادية لكل من الشركات الراغبة في الاندماج أو قرار جميع الشركاء حسب مقتضى الحال بالموافقة على الاندماج وفقاً للشروط والبيانات المحددة في عقد الاندماج بما في ذلك التاريخ المحدد للدمج النهائي.
  - ب- عقد الاندماج المبرم بين الشركات الراغبة في الاندماج موقعاً من المفوضين بالتوقيع عن تلك الشركات.
  - ج- قائمة المركز المالي للشركات الراغبة بالاندماج لأقرب تاريخ لقرار الهيئة العامة لكل من الشركات أو قرار الشركاء بالاندماج مصدقة من مدققي حسابات الشركة.
  - د- آخر ميزانيتين للشركات الراغبة بالاندماج مصادقاً عليها من مدققي الحسابات.
  - هـ- التقدير الأولي لموجودات ومطلوبات الشركات الراغبة بالاندماج بالقيمة الفعلية أو السوقية.
  - و- أي بيانات أخرى يراها المراقب ضرورية.
- 2- يبلغ قرار مجلس إدارة كل شركة من الشركات الراغبة في الاندماج الى السوق والمراقب ويوقف تداول اسهمها اعتباراً من تاريخ تبليغ ذلك القرار ويعاد تداولها بعد انتهاء اجراءات الاندماج وتسجيل الشركة الداجمة أو الناتجة عن الدمج.
- 3- اذا وافق الوزير على طلب الاندماج يشكل (لجنة تقدير) يشترك في عضويتها المراقب أو من يمثله ومدققو حسابات الشركات الراغبة بالاندماج وممثل عن كل شركة وعدد مناسب من الخبراء والمختصين وتتولى اللجنة تقدير جميع موجودات الشركات الراغبة بالاندماج ومطلوباتها لبيان صافي حقوق المساهمين أو الشركاء حسب مقتضى الحال في التاريخ المحدد للدمج وعلى اللجنة تقديم تقريرها للوزير مع الميزانية الافتتاحية للشركة الناتجة عن الاندماج خلال مدة لا تزيد على تسعين يوماً من تاريخ إحالة الامر اليها وللوزير تمديد هذه المدة إذا اقتضت الضرورة ذلك وتحدد أتعاب واجور اللجنة بقرار من الوزير وتحملها الشركات الراغبة في الاندماج بالتساوي.

## تنفيذ عملية الاندماج بين الشركات:

على الشركات التي قررت الاندماج اعداد حسابات مستقلة عن اعمالها باشراف مدققي حساباتها من تاريخ الاندماج وحتى اقرار الاندماج النهائي وتعرض نتائج اعمال هذه الشركات للفترة المذكورة على الهيئة العامة غير العادية المشتركة أو الاجتماع المشترك للشركاء حسب الحال بتقرير مصدق من مدققي الحسابات لإقرارها.

يشكل الوزير لجنة تنفيذية من رؤساء وأعضاء مجالس ادارات الشركات الراغبة بالاندماج أو مديريها حسب مقتضى الحال ومدققي حسابات الشركات للقيام بالاجراءات التنفيذية للإنندماج وبخاصة:

- أ- تحديد اسهم المساهمين أو حصص الشركاء في الشركات الداخلة في الاندماج من خلال تقديرات (لجنة التقدير).
- ب- تعديل عقد التأسيس والنظام الاساسي للشركة الداخلة اذا كانت قائمة او اعداد عقد التأسيس والنظام الاساسي للشركة الجديدة الناتجة عن الاندماج.
- ج- دعوة الهيئة العامة غير العادية للمساهمين في الشركات الداخلة في الاندماج لاقرار عقد تأسيس الشركة الجديد ونظامها الاساسي واقرار نتائج اعادة التقدير لموجودات الشركة ومطلوباتها وايضا اقرار الموافقة النهائية على الاندماج على ان يتم اقرار هذه القرارات باغلبية 75% من الاسهم الممثلة في الاجتماع لكل شركة على حدة.

## أسباب انتعاش حركة الاندماج

### *Reasons for the boom in the merger movement*

هناك أسباب متعددة لاندماج الشركات وهذه الاسباب عادة ما تكون مترابطة فيما بينها، وعندما تبدأ عملية الدمج. فان الحافز لها يكون عادة مجموعة من الاسباب وليس سبباً واحداً، وفيما يلي أهم الأسباب التي تدعو الشركات للدمج:

#### 1- النمو:

يعتبر النمو هدف استراتيجي تسعى اليه معظم الشركات. ويتحقق النمو داخلياً عن طريق عمل استثمارات رأسمالية جديدة وخارجياً عن طريق الدمج ويفضل النوع الخارجي احياناً أنه ارض واسرع واسهل.

ويعتبر النمو الخارجي أفضل في ظل التقلبات الاقتصادية ولا سيما التضامن ومما يتبعه من آثار سلبية على تكلفة استبدال الموجودات الرأسمالية فمثلاً إذا أرادت شركة ان تقوم بتوسع كبير واساسي في طاقتها الإنتاجية، فإنه من الارخص لها ان تشتري شركة اخرى تنتج لسلع المرغوبة عوضاً عن أن تقوم بتنفيذ التوسعات المطلوبة في منشأها، أو أن تقني شركة اخرى جاهزة اسرع بكثير من انتظار انتهاء الاعمال الهندسية والمدنية التي قد تستغرق فترة زمنية طويلة ترداد الأسعار خلالها مما يؤدي الى ارتفاع تكاليف المشاريع الجديدة عما كان مقدراً لها.

أما الأسباب التي تدعو الى النمو Reasons for seeking growth:

(أ) القيام بالبحوث Research: فهناك انواع معينة من البحوث لا يمكن القيام بها الا من قبل المنشآت الكبيرة الحجم.

(ب) مهارات الادارة العليا Top Management skills: يعتبر الاشخاص التنفيذيين اصحاب المهارات سلع نادرة scarce commodity ومن الناحية الاقتصادية نشر أو توزيع مثل هذه المهارات على المشاريع الكبيرة نسبياً.

(ج) التشغيل اقتصادياً Operating economies: بالنسبة لبعض الانواع من المنتجات يكون معدل تكلفة الوحدة من المخرجات أقل عند استخدام نظام توزيع وانتاج على نطاق واسع when large – scale plants and distribution systems are used.

(د) تقليل المخاطر Risks Reduction

تنخفض للمخاطر من خلال التنوع بمشاريع كبيرة. اما الاعتبارات الضريبية فتضاف الى اهمية هذا العامل.

(هـ) معدل رسملة السوق Market capitalization rates: عادة تكون معدلات رسملة السوق منخفضة للمنشآت الكبيرة الحجم فتحقق لها تكلفة رأسمال منخفضة.

2- مزايا الحجم الواسع:

عندما تندمج شركتين فإنه من الممكن تخفيض النفقات الإدارية بشكل هام من حيث تخفيض عدد المدراء الرئيسيين، دمج بعض الدوائر الإدارية وتخفيض عدد

العاملين فيها، مما ينتج عنه وفورات في عمليات الإنتاج والتي تسمى اقتصاديات الحجم الواسع Economies of larg scale أو وفورات في عمليات التشغيل تسمى اقتصاديات التشغيل Operating Economies.

يستفاد من اقتصاديات التشغيل والحجم الواسع في عمليات الدمج الأفقي Horizontal Merger والدمج العمودي Vertical Merger ويحدث الدمج الأفقي عندما تندمج شركتين تعملان في ذات الصناعة. ويتم تحقيق وفورات في هذه الحالة من إلغاء الانشآت المزدوجة والاستغلال الأحسن للطاقت المتاحة. ويحدث الدمج العمودي عندما يؤدي دمج شركتين الى تكامل الى الامام Forward Integration أي باتجاه المستهلك النهائي، أو الى تكامل الى الخلف باتجاه المادة الأولية Backward integration وهو العامل الرئيسي وراء عمليات الدمج بين شركات البترول حيث تعتمد شركة لديها قدرات كبيرة في الإنتاج والتكرير والتوزيع ولكن احتياط البترول الخام لديها محدود فتقوم باقتناء شركات تملك آبار ذات احتياطي كبير من البترول الخام.

### 3- التنويع:

ان تنويع نشاطات العمل Diversification of Business Activity قد يكون أحد الاسباب التي تجعل الشركات تفكر بالدمج فقد ترغب شركة بتخفيض خطر التقلب في ارباحها الناتج عن تغيرات الطلب والتكلفة، أي ما يسمى بخطر الاعمال، بالاندماج مع شركة اخرى بحيث يكون معامل ارتباط إيرادات الشركتين سلبى اذا امكن أو ارتباط ايجابى ضئيل، بذلك تكون الشركة قد خفضت من عدم الاستقرار في ارباحها وجعلتها اكثر استقرارا. ان الهدف عادة من الدمج بين شركات في نشاطات غير متشابهة هو توزيع مخاطر الاعمال، فإذا اصاب الركود أحد نشاطات العمء وأدى الى انخفاض الإيرادات والأرباح منه، فإنه سيكون هناك نشاطات اخرى غير متأثرة تعوض عن هذه الخسارة.

### 4- التمويل:

هناك نوعين من العوامل التمويلية التي قد تكون حافزاً لدمج شركتين:

أولاً: اذا كانت شركة تستعمل الدمج واستراتيجية للنمو، فإنه يهملها أن تقتني شركات أخرى تتوفر عندها سيولة نقدية كبيرة أو لديها استطاعة على الاقتراض غير مستعملة unused Borrowing capacity أو للسبيين معاً.

ثانياً: ان النمو عن طريق الدمج يوفر على الشركة استعمال سيولتها النقدية أو الاقتراض لتمويل استثمارات رأسمالية جديدة.

#### 5- تكامل المقدرات:

من الأسباب الأخرى للدمج وجود مقدرات معينة عند شركة لا تملكها شركة أخرى ولكنها ترغب بالحصول عليها. فمثلاً قد تقوم شركة باقتناء شركة أخرى سعياً وراء التنظيم والمقدرة التسويقية أو مختبرات البحث والتطوير للشركة الأخيرة لأن هذه المقدرات تكمل احتياجات الشركة الأولى.

#### 6- اسباب شخصية:

قد يرغب أحد الممولين الكبار بالسيطرة على صناعة ما، فيقوم باقتناء كل المؤسسات والوكالات التي لها صلة بهذه الصناعة لأحكام سيطرته عليها. اذن فالأسباب الشخصية تعني السيطرة Control.

#### مثال عملي:

لنفترض أن الشركة أ تدرس امكانية اقتناء الشركة ب بطريقة تبادل الاسهم. وفيما يلي بعض المعلومات عن الشركتين قبل عملية الاقتناء:

الشركة (أ)	الشركة (ب)	
200000	50000	اجمالي الأرباح
50000	20000	عدد الاسهم العادية
4 دينار	2.5	الأرباح بالسهم
64 دينار	20 دينار	سعر السهم في السوق
11.5 مرة	8 مرة	نسبة سعر السهم الى الأرباح
		بالسهم PE



ولنفترض ان الشركة (أ) قدمت عرضاً لاقتناء كل اسهم الشركة ب بسعر 23 دينار للسهم. أي بزيادة قدرها 15% عن سعر السوق.

هذا يعني أن نسبته تبادل الأسهم قد حددت بـ  $23 \div 46 = 2$ . أي سهم واحد من اسهم الشركة أ لكل سهمين من اسهم شركة (ب). هذا يرتب على الشركة (أ) اصدار 10.000 سهم جديد (20.000 سهم  $\div 2$ ). لاقتناء الشركة (ب) بافتراض بقاء ارباح الشركتين بعد الدمج على حالهما. لذلك فإن تأثير الدمج الفوري على الأرباح بالسهم للشركة الباقية (أ) يمكن قياسه كالآتي:

الشركة الباقية (أ)

السعر المعروض لسهم (ب)	23 دينار	34 دينار
نسبة تبادل الاسهم	2	1.3529
الأرباح	250000 دينار	250000 دينار
عدد الاسهم	60000 سهم	64783 سهم
الأرباح بالسهم EPS	4.17 دينار	3.86 دينار

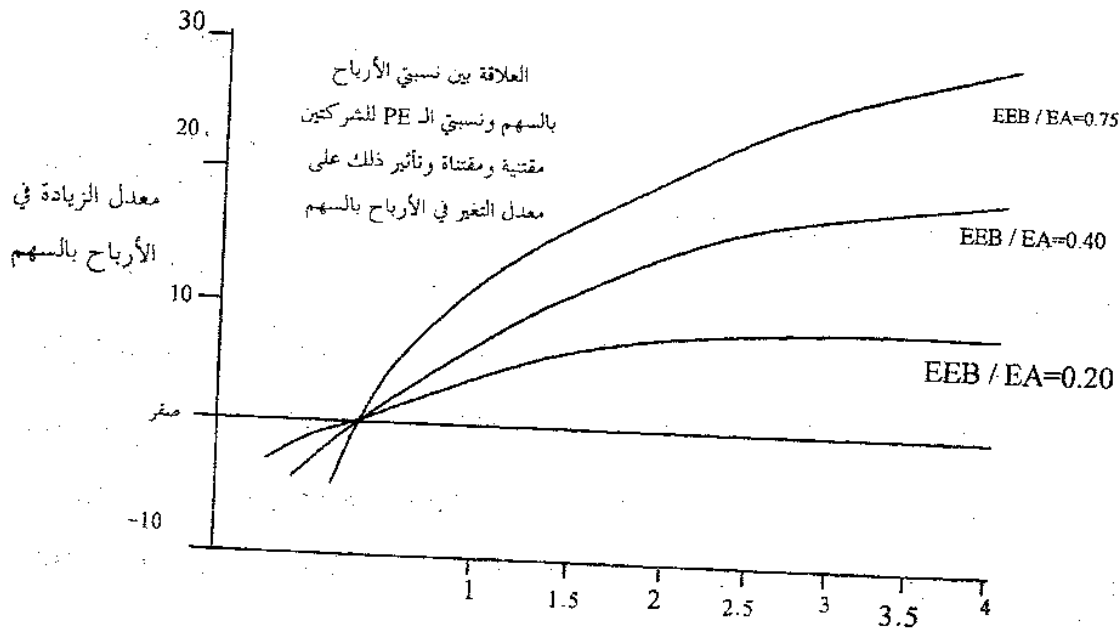
يلاحظ أن هناك تحسن فوري قد طرأ على الأرباح بالسهم لمساهمي شركة (أ) بعد الدمج حيث ارتفعت الـ EPS من 4 الى 4.17 دينار. لكن مساهمي شركة (ب) انخفضت ارباحهم، ففي حين كان كل سهمي من اسهم الشركة (ب) يكسبان 5 دينار  $2 \times 2.5$  فإن سهم الشركة (أ) الذي أصبح يحملونه الآن يكسب 4.17 دينار أي اقل بـ 83 قرش.

لنعيد الآن حساباتنا باستعمال سعر أعلى لشراء سهم الشركة (ب). ولنفترض ان الشركة (أ) قدمت عرضاً بـ 34 دينار للسهم لاقتناء اسهم الشركة (ب)، أي بزيادة قدرها 70% عن سعر السوق، وكما يظهر في الجدول اعلاه فإن نسبة تبادل الاسهم في هذه الحالة تساوي  $46 \div 43 = 1.3529$ ، أي سهم من شركة (أ) لكل 1.3529 من اسهم شركة (ب). بالتالي فإن على شركة (أ) ان تصدر 14.783 سهم جديد (20000 سهم  $\div 1.3529$ ). في هذه الحالة اذا بقيت أرباح شركتين بدون تغيير فإن عملية الإقتناء تؤدي إلى انحلال أولي في ارباح الاسهم التي ستخفص من 4 الى 3.86

دينار. ويحدث عادة انحلال في الأرباح بالسهم في أي وقت تكون فيه نسبة الأرباح  
الأرباح بالسهم PE المدفوعة للشركة المقتناة أكبر من الـ PE للشركة المقتنية.  
ففي مثالنا الـ PE المدفوعة للشركة المقتناة تساوي 13.6 مرة  $2.5 \div 34$  وهي أكبر  
من 11.5 مرة PE للشركة (أ). أما عندما السعر المعروض 23 دينار للسهم وكانت الـ  
PE المدفوعة للشركة (ب) 9.2 مرة أقل من 11.5 مرة للشركة (أ)، ولذلك كان  
هناك زيادة في الأرباح بالسهم بعد الدمج.

يتبين من هذا المثال مدى أهمية السعر المعروض لسهم الشركة المراد اقتناؤها  
وبالتالي نسبة التبادل للاسهم المعتمدة عليه في تحديد ما اذا كان سيحدث زيادة أو  
نقصان أولي في الأرباح بالسهم بعد الدمج لذلك تبقى تبادل الاسهم من أهم العوامل  
الخاضعة للمفاوضات في عملية الدمج.

بصورة عامة، من الممكن حدوث زيادة أو نقصان فوري في الأرباح بالسهم أثر  
دمج شركتين. ان مقدار هذه الزيادة أو النقصان يعتمد على الفرق في نسبة سعر  
السهم على الأرباح بالسهم بشركتين PE Ratio وعلى حجم الشركتين مقاساً  
باجمالي الأرباح. بالتحديد كلما كانت PE Ratio للشركة المقتنية أكبر من المقتناة،  
وكلما كانت ارباح الشركة المقتناة أكبر بالمقارنة مع ارباح الشركة المقتنية كلما كانت نسبة  
الزيادة في الأرباح بالسهم للشركة المقتنية أكبر. ويمكن ايضاح هذه العلاقة بالشكل التالي:



$$\frac{(PE)A}{(PE)B} = \frac{\text{نسبة سعر السهم الى الأرباح بالسهم للشركة المقتنية}}{\text{نسبة سعر السهم الى الأرباح بالسهم للشركة المقتناة}}$$

يمكن تعميم للتأثيرات الأولية initial effects على الأرباح لكل سهم كما يلي:

- 1- اذا تمت شروط التبادل Exchange terms بناءً على اساس أسعار السوق based on market prices وكانت نسب الإيرادات السعر السائدة مختلفة فان المنشأة ذات نسبة P/E العالية ستحصل على تحسن مبدئي بالإيرادات للتحسن الفسوري في سعر السهم attain intina earnings accertion بينما المنشأة ذات النسبة المنخفضة للإيراد على السعر P/E ستعاني من انخفاض مبدئي في الإيرادات initial earnings dilution أو الأرباح.
- 2- اذا حصل الاندماج على اساس الإيرادات فانه لن يحصل تحسن أو انخفاض بالإيرادات.
- 3- أن أي تحسن أو انخفاض بالإيرادات سيتوازن نتيجة معدلات النمو للمنشأة مقارنة بمعدلات النمو الحاصلة للمنشآت منفردة.
- 4- اذا تحقق ما يسمى بالسترجستك أو التداؤب synergy عند الدمج فان الإيرادات (الأرباح) المستقبلية لكلا المنشأتين ولحملة الاسهم سيكون اكبر مقارنة بالأرباح على اسهم المساهمين بدون اندماج.

### الوصول إلى شروط الاندماج

#### Arriving at the terms of a merger

هناك عدد من العوامل يجب أخذها بنظر الاعتبار للتوصل الى الاندماج quantitative factors يجب أخذها بنظر الاعتبار استناداً لاتجاهات لتلك العوامل وتغيراتها on the basis of their trands and variability ومن هذه الاعتبارات هو الايراد الحالي لكل سهم والإيرادات المستقبلية المتوقعة خاصة بعد الدمج

Present earning per share and expected future earing per share after the merger

وينعكس هذين العاملين بالتوقعات عن تأثيرات الدمج على أداء المنشأة  
معدلات النمو للمنشأة حيث يعتبران من المحددات الهامة للأسعار التي تدفع للمنشأة  
المقتناة a firm that is being acquired ومن هذه المتغيرات المهمة المهمة The critical  
variables هي:

- المعدلات الخاصة بنمو المنشأتين Respective rates of growth of the two firms
  - أحجامها الملائمة التي تقاس بالدخل الصافي their relative sizes measured by net income
  - نسب الأيراد/ السعر للمنشأة The firms PLE ration
  - نسبة تبادل الاندماج The merger exchange ratio
- ومثل هذه المتغيرات تؤثر على المفاوضات التي تحدد على ضوئها شروط الاندماج.

### الأرباح النقدية الموزعة Dividend

قد يكون للأرباح النقدية الموزعة تأثير قليل على أسعار السوق للمنشآت لها  
رصيد أو سجل جيد من النمو العالي والربحية.

### أسعار السوق Market prices

تؤثر أسعار السوق وبوضوح على الأسعار الواجب دفعها التي تدفع لغرض  
التملك must be paid in an acquisition ولكن من المحتمل أن يزيد سعر التملك  
على سعر السوق الجاري للأسباب التالية.

إن أسعار السوق الحالية المنخفضة قد تكون انعكاساً لظروف معظم الصناعات  
industry wide condition بدلاً من القيمة الصحيحة للمنشأة rather than of the  
true value of the firm.

المنشأة المقتناة acquired company قد تساوي أكثر بالنسبة للمشتري الذي لديه  
معلومات مقارنة عما هو عليه في السوق العامة than it is in the general market.

أن أسعار عالية ستعرض لحملة الاسهم الحاليين كوسيلة لاغرائهم على البيع. وعادة فأت السعر المدفوع للمنشأة المقتناة بمعدل يتراوح بنسبة 20٪ أعلى من سعر السوق قبل الاعلان عن الدمج..

### القيمة الدفترية *Book value*

وسواء كانت قيم الاصول أو لم تكن تشير للقيمة الاجمالية للمنشأة المندمجة فان القيم الدفترية قد تكون بمثابة *may exert* تأثير هام على شروط الدمج.

### صافي الاصول الحالية *net current assets*

إن صافي الاصول الحالية هي بمثابة مؤشر لحجم السيولة النقدية المشتراة. *is an indication of the amount of liquidity being purchased* ويمكن أن يعتبر ذلك عاملا مهما للاندماج.

ان اقتناء منشأة *Acquiring a company* ذات صافي أصول حالية عالية قد تترك المنشأة المقتنية *acquiring company* في مركز الاندماجات اخرى *for further merger* فاذا كانت خالية من الديون فان اصول المنشأة المقتناة *acquired firms* وقوتها الايرادية قد تستخدم كضمان تعرض الشراء *for the purchase loan assets*

### 2- عوامل نوعية *qualitative factors*

هناك عوامل نوعية اضافة الى العوامل الكمية يجب أن تؤخذ بنظر الاعتبار واهمها. ما يسمى بتأثير السرتجستك أو تأثير الوفرة *synergy Effects* أو  $2+2=5$  وهي التأثيرات المتمثلة بتعزيز القدرة. مفهومها الواسع يسمى أيضا التداؤب.

- خبرة الادارة *Management experience*
- مقدرة العاملين التقنية *Technical competence of its staff*
- قدرة مبيعات المنظمة *Abilities of the sales organisation*
- الاقتصاديات الممكنة من خلال التوفيرات بالتكاليف *Possible economies through cost saving*

درجة احترام عمليات أخرى إحدى .  
to which one firm complements the operation of the other

### السياسات المحاسبية في الاندماج *A counting policies in mergers*

إن القواعد الخاصة بـ AICPA في APB 16 التي صدرت في السبعينات الخاصة بالاندماج التي تخص الفاء المصالح *Pooling of interest* فهناك ستة شروط اذا توفرت فانه يمكن استخدام الاتفاق او اتفاقية الطرفين *Polling of interest* can be used وهذه الشروط هي:

- (a) يستمر حملة أسهم المنشأة المقتناة بالتملك.
  - (b) القواعد المحاسبية الخاصة بالاصول للملكين المقتناة لم تتغير.
  - (c) ان لكل ملكية استقلاليتها أو كيانها، وتمثل نسبة 15% كحد أخطر من الاسهم العادية قبل الاندماج.
  - (d) المعاملات الفردية، اتفاق الاحتياطات *Contingent payouts* غير مسموح بهما ولكن قد يستخدمان في عملية الشراء.
  - (E) ان مدفوعات المنشأة المقتنية باسهم عادية لجميع الاسهم العادية والتي لها هو التصويت بصورة اساسية محددة بنسبة 90%.
  - (F) لا توجد أية نية في التخلص بنسبة جوهرية من الاصول خلال أول سنتين من الاندماج. واذا توفرت هذه الشروط فان الارتباط هو اندماج بالتساوي *among equals* والتقاء المصالح (الاتفاق) يتم عندئذ.
- تتضمن عملية الشراء (A) مالكين جدد *new owner* (B) اسس محاسبية جديدة لأصول المنشأة المقتناة *New basis for accouting for assets of the acquired entity*
- (c) امكانية الأخذ بنظر الاعتبار الدفع بقيمة غير مساوية للقيمة الدفترية للمنشأة المقتناة أما المعالجة المحاسبية فتتم بالطريقة المثالية للشراء والاتفاق.
  - 1- ان مجموع أصول المنشأة الباقية مساوية لمجموع أصول المنشأتين المستقلتين.
  - 2- لا يؤخذ بنظر الاعتبار شهرة المحل *No good will is involved*

3- ان الزيادة في القيمة السوقية المدفوعة التي تزيد عن القيمة الدفترية ستخصم أولاً من الاضافات الرأسمالية وبعد ذلك مقابل الأرباح المحتجزة against retained earnings

وفيما يخص المعالجة المحاسبية للشراء Purchases فتتم بالوضع التالي:

- 1- إذا كانت المدفوعات اكبر من صافي اصول المقتناة acquired net worth فان هذه الزيادة سترتبط مع associated with الاصول الملموسة الخاضعة للاستهلاك tangible depreciable assets أو مع شهرة المحل Good will
- 2- الاصول التي ليست لها قيمة تطرح لاغراض ضريبية Asset write offs are tax deductible
- 3- ان شهرة المحل خاضعة للاستهلاك خلال مرة معقولة لا تزيد عن 40 سنة ولكنها لا تطرح لاغراض ضريبية.
- 4- عليه فان مجموع الاصول بعد الشراء قد تزيد على مجموع قيمة الاصول للشركات كل على حدة. أما المعالجة المالية Financial treatment للشراء والاتفاقية فهي كما يلي:

#### • بالنسبة للشراء purchases

- 1- يمكن الحصول على الميزانية التقديرية proforma balance sheet من خلال اضافة الميزانية معاً للمنشأتين مع التعديلات.
- 2- تمثل شهرة المحل good will دين في عمود التعديلات بمجموع التعديلات.
- 3- اذا كانت المنشأة المقتنية acquiring firm اكبر بكثير من المنشأة المقتناة فانه يمكنها دفع علاوة كبيرة substantial premium مع زوال أمر الى طفيف انخفاض في عوائد السهم الواحد.
- 4- ان الانخفاض المبدئي the intial dilution في عوائد السهم الواحد EPS يجب أن تعتبر كاستثمار التي سوف تؤدي الى نمو مستقبلي وزيادة في EPS
- 5- ان الاستقطاع (التحميل) السنوي Annual chages يجب أن يتم لاطفاء شهرة المحل amortize the good will خلال حياتها المقدرة لا تزيد عن 40 سنة.

- (A) ان الميزانية لكلا المنشأتين مرتبطتان ببعضهما.
- (b) لا يشهد حملة اسهم كلا المنشأتين أي انخفاض في EPS اذا اشترت A المنشأة B على أساس الإيرادات (الأرباح).
- (c) اذا اشترت المنشأة A المنشأة B على أساس السعر السوقي لكل سهم وان المنشأة A لها نسب P/E أعلى فان حملة اسهم المنشأة A سيلاحظون ازدياد حصتهم من EPS بينما يشهد حملة اسهم المنشأة B انخفاض في عوائد اسهمهم EPS على افتراض ان نسب P/E للمنشأتين غير متساوية.

### • الشركة القابضة The holding company

تشكل الشركة القابضة لغرض تملك اسهم منشآت أخرى وتعمل في نفس الوقت كشخصية مستقلة أو ذات كيان مستقل. أما منافع الشركات القابضة فتتضمن منافع الشركة القابضة بالذات التي تحصل للعمليات بنطاق واسع may include any which accrue to large scale operation ومن هذه المنافع أن السيطرة من خلال الملكية الجزئية ممكنة مع توزيع بالاسهم وبنطاق واسع with widely distributed stock ويتم ذلك من خلال استخدام النقد من قبل شركة ذات تدهور مستمر في عملياتها التشغيلية لشراء مركز في صناعة نامية. ويمكن الحصول على رفع عال greater leverage من خلال الملكية الجزئية fractional ownership ومن المنافع أيضاً هو عزل المخاطر isolation of risks فكل منشأة في شركة قابضة ذات شخصية قانونية مستقلة وان التزامات أية وحدة منفصلة لحد كبير عن التزامات الوحدات الاخرى.

من المنافع الاخرى أيضاً أن موافقة حملة الاسهم غير مطلوب. فموافقة هؤلاء مطلوبة قبل حصول الدمج وهذا غير ضرورياً اذا اشترت الشركة القابضة الاوراق المالية لمنشأة اخرى. مع ذلك فان مثل هذه الخطوة لا تلاقي التشجيع الكامل من الهيئات المسؤولة عن تنظيم الاوراق المالية في الاسواق

ان الرافعة في الشركات leverage in holding companies قد تؤدي الى منافع كبيرة في نظام الشركة القابضة ولكن من ناحية أخرى فان انحرافاً بسيطاً بالإيرادات



الأرباح قد يؤدي الى نتائج عكسية أو كارثة ويمكن اعتبار ذلك أحد أضرار الاندماج وليس منفعة.

من أضرار Disadvantages هو التعدد الضريبي الجزئي Partial multiple taxation فإذا امتلكت الشركة القابضة أقل من النسبة المقررة للاندماج المطلوبة قانوناً من اسهم الشركات الفرعية في هذه الحالة تكون العوائد غير مقررة returns may not be consolidated مع ذلك فهي ستخضع لنسبة معينة ضريبية في أمريكا 15٪ من الأرباح النقدية الموزعة المستلمة من الشركات الفرعية المندمجة.

أيضا سهولة انفكاك الاندماج أو الانحلال Ease of dissolution يعتبر من العيون التي توجه الى الاندماج فالقانون وبكل سهولة يجبر على الانحلال dissolution مقارنة بمنشأتين مندمجتين كلياً.

من العيوب أيضا هي المخاطر الناجمة عن المفرط Risks from excessive pyramiding فتأثيرات الرافعة الممكنة في الشركات القابضة قد تعرضها الى مخاطر التذبذب في المبيعات أو الأرباح وهذه النتائج تعظيم محتمل للأرباح كما هو للخسائر أيضا magnification of the both potential profits as well as losses.

#### • عروض الرضائية: Tender offers

ويقصد بذلك ان تعتمد إدارة الشركة لاعادة شراء الأسهم كخطة لافشال حملة لشراء الأسهم من المساهمين وتدعى عرض رضائي Tender offer تقوم بها شركة ثانية للسيطرة على الشركة الاولى في هذه الحالة تقدم الشركة عرضاً رضائياً معاكساً يسمى counter Tender offer لشراء اسهمها بسعر يزيد عن سعر الشركة الثانية.

والعرض Tender هو مناشدة مباشرة Direct appeal لحملة الاسهم وعليه فليس من الضروري تأمين موافقة إدارة المنشأة المقتناة وغالبا ما تقوم المنشأة المعتدية acquiring firm بتقديم مقترح مبدئي initial propose لشراء اسهم لمجلس إدارة المنشأة مع الإشارة الى ان في حالة فشل العرض فانها ستذهب مباشرة الى حملة الأسهم بالعرض الرضائي.

وكما قلنا فان العرض الرضائي هو عبارة عن محاولة السيطرة عليها لتقديم عرض لأسهمهم  
اخرى من خلال دعوة حملة الاسهم المنشأة التي يراد السيطرة عليها لتقديم عرض لأسهمهم  
لقاء أسعار محددة ومن فوائد هذه الطريقة هي Advantages.

- 1- ليست هناك حاجة لموافقة مسبقة.
- 2- ان نسبة الاسهم المراد تملكها يمكن ان تحدد مقدماً.

أما أضرار هذه الطريقة Disadvantages

- 1- قد يحصل خلاف أو نزاع conflict and dissension بين المنشآت المرتبطة.
- 2- كما بينا أعلاه قد يحصل ما يسمى عروض حرب bidding war من خلال  
أسعار الشراء العالية.

لقد زادت عمليات الرقابة على عمليات أو أنشطة كهذه من قبل الحكومات  
فمثلاً ضرورة إعطاء فترة أشعار من قبل المنشأة المقتنية لإدارة المنشأة المقتناة في امريكا  
30 يوماً وكذلك للجهة المسؤولة عن تنظيم تداول الأوراق المالية. وهناك دول قد  
أصدرت قوانين خاصة بها لتنظيم هذه الأعمال وعندما يتم شراء مجموعة كبير من  
خلال هذه العروض فانه يجب الإفصاح عن المالك المتفيع the beneficial owner  
وكذلك الجهة التي أمنت النقد The party providing the funds.

## أمثلة محلولة

مثال 1: بين أية حالة من الحالات التالية لا تعتبر بمثابة عدم فائدة في تركيز الشركة القابضة:

- 1- التعلية Pyramiding
- 2- تعدد الضريبة الجزئي Partial multiple taxation
- 3- تقليل الخطر نتيجة التنويع Risk reduction from diversification
- 4- السقوط قانوناً Legal Vulnerability
- 5- لا تشمل أية حالة من الحالات أعلاه

الحل: الفرع (c) هو الصحيح.

مثال 2:

واتفقت منشأة نفس على الاندماج مع منشأة حمزة ووافق حملة الاسهم في منشأة حمزة على قبول ما يقابل اسهمهم لمنشأة النفس وفيما يلي معلومات عن المنشآت المندمجة.

منشأة حمزة	منشأة نفس	
7	20	نسبة P/E
500 000	2000000	رصيد الاسهم
850000 دينار	1600000 دينار	الإيرادات لكل سهم
70-1 دينار	80 دينار	العائد لكل سهم
90-4 دينار	16 دينار	القيمة السوقية لكل سهم

1- احسب الدينار ونسبة التحسن الفوري في سعر السهم للإيراد لكل سهم لمنشأة نفس.

2- احسب الدينار ونسبة الانخفاض في EPS لمنشأة حمزة.

3- ما هو التأثير على سعر السوق لكل من

أ- اذا كانت نسبة P/E الجديدة 20؟

ب- اذا كانت نسبة P/E الجديدة 15؟

الحل:

1- مجموع الاسهم في المنشأة المندمجة:

2000000 (منشأة النفس)

500000 (التداول 1:1).

2500000 مجموع التداول بعد الدمج (Post - merger)

 $1600000 + 850000 = 0.98$  دينار

2500000

0.98 دينار (EPS) بعد الدمج (منشأة النفس).

0.80 دينار (EPS) قبل الدمج.

0.18 دينار مقدار التحسن في سعر السهم Accretion

منشأة حمزة:

0.98 دينار (تداول 1:1) EPS بعد الدمج.

EPS قبل الدمج

0.72 دينار الخسارة.

نسبة الانخفاض  $1.72 = 0.424 = 42.4\%$ 

1.70

أ-  $20 = P/E$   $0.98 = EPS$  دينارالقيمة السوقية 20  $(0.98) = 19.60$  دينارب-  $15 = P/E$   $0.98 = EPS$  دينار.القيمة السوقية 15  $(0.98) = 14.70$  دينار

تستلم منشأة نفس نصف one - half اي رادها الحالي لربع one - fourth عدد

أسهمها ويمكن لهذه المنشأة أن تدفع علاوة لأنها تستخدم أموالاً قليلة - Funny

money أسهمها مع نسبة عالية جداً من P/E مقارنة بالمنشأة الأخرى. عليه فان منشأة

النفس تدفع علاوة، مع ذلك فان كلاً من EPS والقيمة السوقية الخاصة بها من المحتمل

أن تزداد ان حملة اسهم منشأة حمزة يستلمون سهم من منشأة النفس قيمته السوقية 16 دينار مقابل قيمة سوقية قدرها 11.90 يعاني حملة اسهم منشأة حمزة من انخفاض في EPS ولكن عند نسبة P/E جديدة باكثر من 12 مرة وينتج عنه قيمة سوقية اعلى من السعر قبل الاندماج لكل سهم منها.

مثال 3: فيما يلي البيانات المالية عن المنشأتين (B,A)

المنشأة B	المنشأة A	
80000 دينار	50000 دينار	مجموع الإيرادات
20000	15000	عدد الاسهم القائمة
4.0 دينار	3.33 دينار	العائد لكل سهم
9X	12Z	نسبة السعر العائد لكل سهم
36.0 دينار	39.96 دينار	السعر السوقي للسهم الواحد

(a) وافقت كل من (A,B) على الاندماج والمنشأة (B) هي الباقية عليها اقتناء اسهم A بتبادل اسهم واحد لواحد one for one exchange افترض عدم زيادة الإيرادات الكلية، ما هو تأثير ذلك المستقبلي على EPS لحزمة اسهم المنشأة B؟  
(b) اذا كان الاندماج بين A, B مبني على اساس الإيرادات (الأرباح) لكل سهم بدلاً من سعر السوق المناسب ما هو التغير الذي سيحصل في الإيرادات بعد الاندماج الكامل 155 سهم من اسهم المنشأة A بنسبة 15% B بنسبة 6% افترض عدم وجود دفاتر الوفر (التداؤب) في حالة الاندماج.

الحل:

(A) 1 - 80000 دينار

50000

130000 دينار مجموع إيرادات كل من A,B

2 - 130000 دينار = 3.71 دينار (EPS) بعد الاندماج

35000 سهم

3 - 4.0 دينار

3.71

0.29 دينار الانخفاض

عائد كل سهم (A) =  $3.33 = 0.8325$  عدد اسهم B لكل سهم من المنشأة A

عائد كل سهم B (4.0)

$83.25 = 0.8325 \times 100$  حصص B بعد الاندماج

$333.0 = 4 \times 83.25$  دينار مجموع الإيرادات بعد الاندماج

(C) الإيرادات الكلية:

المنشأة A = 50000 دينار

المنشأة B = 80000 دينار

$B=A = 130000$  دينار

$$\text{معدل النمو المتوقع } g = 10\% \times \frac{50.000}{130.000} + 0.06 \times \frac{80.000}{130.000}$$

$$= 7.54\% \text{ و } 0.0754$$

مثال 4: للسيد طلال الكسار منشأة قابضة تمتلك جميع الاسهم العادية لشركة الاسكان (1) والاسكان (2). ان الميزانية العمومية لكلا الشركتين متطابقة وهي كما يلي في 31/12/96

#### الميزانية العمومية 31/12/1996

الموجودات المتداولة	240000 دينار	المطلوبات المتداولة 600000 دينار
صافي الموجودات الثابتة	3600000	سندات رهن درجة أولى (سايز) 2000000
		اسهم ممتازة 1000000
		اسهم عادية (قيمة اسمية 10 دنانير) 2000000
		الاضافات (الفائض) 400000
مجموع الأصول	6000000 دينار	مجموع الالتزامات 6000000 دينار

عوائد كل شركة فرعية 660000 دينار سنوياً قبل الضرائب وقبل الفائدة والأرباح التفضيلية تفترض ان معدل الضريبة 50%.

a - ما هو معدل العائد السنوي على صافي قيمة كل شركة الاسهم العادية والاضافات؟

b - اوجد ميزانية لمنشأة طلال الكسار بناء على الافتراضات التالية.

1. ان اصول المنشأة القابضة الوحيدة هي الاسهم العادية للمنشأتين الفرعيتين،

وهذه الاسهم القيمة الاسمية وليست القيمة الدفترية.

2. للمنشأة القابضة مبلغ 500000 دينار لدين كويون بنسبة 4% ومبلغ مليون

دينار اسهم ممتازة 6%.

c - ما هو معدل العائد على القيمة الدفترية للاسهم العادية للمنشأة القابضة؟

d - كيف يمكن زيادة معدل العائد في C

e - ما هو الاستثمار للسيطرة على الشركات الثلاثة تحت افتراضات الظروف الاولى؟

f - اذا كانت ملكية المنشأة القابضة ومنه 30% من الاسهم العادية أي 2.5 مليون

دينار اسهم عادية كافية للسيطرة على الشركات الثلاثة، ما هي نسبة ذلك من

مجموع الاصول؟

الحل:

الدخل	660000 دينار
الفوائد على السنوات	80000 دينار
الدخل قبل الضريبة	580000 دينار
ضريبة الدخل	290000
الدخل بعد الضريبة	290000
أرباح الاسهم الممتازة	50000
الأرباح المتبقية للاسهم العادية	240000 دينار
240000 ارباح	15%
2400000 صافي القيمة	

b - الميزانية العامة للمنشأة القابضة

اسهم عادية اسكان (1) + اسكان (2) 4000000 دينار الدين 4% 500.000 دينار

اسهم ممتازة (65) 100.000 2000000 + 2000000

اسهم عادية (قيمة إسمية 10 دينار) 2500.

مجموع الأصول 4000000 دينار مجموع الالتزامات 4000000 دينار

(c) ما دامت كل شركة لها إيرادات سنوية قدرها 240000 دينار بعد الضرائب وتزيلات أخرى فإن المستلم الإجمالي سيكون 480000 دينار  $240000 \times 2$  دينار القيمة الدفترية للاسهم العادية المسيطرة Book value of controls common stock = السهم العادي + الإضافات =  $0 + 2500000$  = 2500000 دينار = تكاليف الفائدة:

الدين بنسبة 4% بمبلغ 500000 دينار = 20000 دينار  
تكاليف الاسهم الممتازة:  
اسهم ممتازة بنسبة 6% لمبلغ مليون دينار = 60000 دينار  
الدخل 480000 دينار  
الفائدة على الدين 20000 -  
الدخل بعد الفائدة 460000  
أرباح الاسهم الممتازة 60000 -  
أرباح الاسهم العادية المسيطرة 400000 دينار  
المتاحة

معدل العائد للسهم العادية للسيطرة Rate of return book value of control =  $\frac{400000 \text{ دينار}}{2500000} = 16\%$

يلاحظ عدم طرح أية ضريبة دخل ما دامت المنشأة القابضة تمتلك 100% من اسهم شركاتها الفرعية وعليه ربما يطرح كل هذا الدخل من الدخل الخاضع للضريبة. إن رافعة أكبر من قبل الشركات الفرعية و/أو المنشأة القابضة قد يزيد من معدل العائد. e - يعتمد ذلك على كيفية الاحتفاظ بالاسهم العادية للمنشأة القابضة فمثلاً نسبة مؤدية صغيرة من اسهم شركة (جنرال موتورز) قد تسمح بالسيطرة من جانب أخرى نسبة عالية كبيرة من اسهم شركة فورد ضرورية لتأمين السيطرة.



f - ان 30% من مبلغ 2.5 مليون = 750000 دينار  
مجموع الاصول المسيطر عليها =  $X2$  مجموع الاصول العاملة في كل شركة فرعية  
 $= 60000000 \times X2 = 12$  مليون دينار

75000 دينار = 6.25% من مجموع الاصول العاملة التي ستسيطر على المنشآت  
الثلاثة 12000000 والاخذ بنظر الاعتبار وجود سيطرة بنسبة 30% من ملكية المنشأة  
القابضة.

تناول البحث شركات الاعمال من حيث اندماج بعضها مع البعض الآخر والمنشأة القابضة. والاندماج هو زوال الصفة القانونية للشركات المشتركة أو المعنية بعملية الاندماج ثم نشوء منشأة جديدة حيث يتم استبدال الاسهم القديمة للمنشآت المندمجة باسهم المنشأة الجديدة. أما عملية الاقتناء فتتضمن زوال الصفة القانونية للشركات المعنية باستثناء المنشآت أو الشركة المقتنية ومن أسباب الاندماج الرئيسية هو تحقيق معدلات نمو عالية بأقل تكلفة ممكنة وتخفيض المخاطر عن طريق هذا التنوع. ويجب أن تتضمن عملية الاندماج تقييماً لأرباح الاسهم المستقبلية وتحليل التأثير الفوري لنسبة تبادل الاسهم وتمثل حاصل قسمة سعر سهم المنشأة المقتنية على السعر المعروض للمنشأة المراد اقتناؤها. والتحسين الفوري للاسهم يعتمد على السعر المعروض للمنشأة المراد اقتناؤها ومن ثم على نسبة PE أو نسب الأرباح بالمنشأتين ويحصل الانحلال الاولي في ارباح السهم الواحد اذا كانت نسبة السعر الى الربح المدفوعة للشركة المقتناة اكبر من السعر الى الايراد للشركة المقتنية، واذا كانت ارباح المنشأة المقتناة أقل من ارباح المنشأة المقتنية والعكس بالعكس.

ان التحليل بهذه الطريقة يشابه تحليل الموازنة الراسمالية، اما المنشأة القابضة فهي امتلاكها لجزء من اسهم المنشأة الاخرى تمكنها من السيطرة عليها. والشركة القابضة هو أحد الاقلية على عدم ارتفاعه تكلفة اقتناء منشأة أخرى. وقد ينتج عن هذه العملية امكانية حصول المنشأة القابضة على درجة عالية من الرفع التمويلي يتم من خلالها تعظيم العائد على ملكية المساهمين ولكن قد يحصل انخفاض في ربحية السهم الواحد أو عوائد المساهمين في حالة الاستغلال السيء للمصادر المتاحة.

## أسئلة الفصل الثاني عشر

س1 ضع اشارة دائرة على المعيار الذي يتضمن استخدام الشراء بدلاً من الاتفاقية اتفاق المصالح لمنشأتين على وشك الاندماج.

(a) التمييز بين المنشآت على أساس الحجم الصغير / الكبير.

(b) رغبة التملك للمنشأة المقتناة تنخفض / لانخفاض بصورة جوهرية.

(c) الاصول المشتراة للمنشأة المقتناة تنخفض أسعارها لا تنخفض أسعارها not sold off

(d) ادارة المنشأة المقتناة يحتفظ بها retained لا يحتفظ بها.

س2 فيما يلي الميزانيات العامة التالية:

كانت الميزانية الموحدة consolidated لمنشأة عمار ابراهيم آلاف الدينانير

500	الافتراض	700 دينار	النقد
1100	تسهم عادية	300	أصول متداولة اخرى
400	الاضافات	1000	صافي الاملاك
2000 دينار	الالتزامات على الاصول	2000 دينار	مجموع الاصول
			الميزانية العمومية لمنشأة علي ابراهيم
500 دينار	صافي القيمة	250 دينار	الاصول المتداولة
		250	صافي الاملاك
500	مجموع صافي القيمة	500 دينار	

(a) اشترت منشأة عمار منشأة التشغيل العائدة للسيد علي بنقد حر free cash قدره

500 دينار بين الميزانية العامة الجديدة لمنشأة عمار بعد التملك الميزانية الموحدة.

(b) بدلاً من شراء المنشأة العائدة الى علي فان منشأة عمار اشترت المنشأة التشغيلية العائدة للسيدة سلامة بنقد حر قدره 700 دينار وكانت ميزانية السيدة سلامة

كالتالي.

300 دينار	الاقتراض	300 دينار	الأصول المتداولة
700	صافي القيمة	700 دينار	صافي
1000 دينار	مجموع الالتزامات على الأصول	1000 دينار	صافي الأصول

بين الميزانية الموحدة الجديدة لمنشأة عمار بعد التملك.  
ما هي مضامين الميزانيات العمومية الموحدة لقياس نمو مؤسسات نتيجة التملك هذا؟  
س3 وافقت منشأة سهى الاندماج مع منشأة يسرى واتفاق الاندماج تتضمن قبول حملة اسهم منشأة يسرى سهم واحد من منشآت سهى مقابل سهم واحد لمنشأتهم وفيما يلي معلومات اضافية عن الشركات المندمجة.

بشر	سهى	
10	25	نسبة السعر / الإيرادات
10000000	1000000	رصيد الاسهم القائمة
30000000 دينار	1000000	الأرباح (الإيرادات)
3.0 دنانير	1.0 دينار	العائد الربح لكل سهم
30.0 دينار	25.0 دينار	القيمة الاسمية لكل سهم

احسب الدينار ونسبة الانخفاض في EPS لمنشأة يسرى.  
تحسب الدينار ونسبة لتحسن في EPS لمنشأة سهى.

ما هو التأثير على السعر السوقي لكل من

1. اذا كانت نسبة P/E الجديدة هو 10؟

2. اذا كانت نسبة P/E الجديدة هو 15؟

3. اذا كانت نسبة P/E الجديدة هو 20؟

س4: تم اعطائك البيانات التالية عن منشأتين: تحليل شروط الاندماج

القائمة الموحدة	ميسون محمد	التعديلات	أو النسبة	منشأة ميسون	منشأة محمد	
الموجودات المتداولة	120000	دينار	120000	120000	دينار	
الاصول الثابتة	80000		80000	80000		
200000 دينار	200000	دينار	200000	200000	دينار	
60000 دينار	60000	دينار	60000	60000	دينار	
40000	40000		40000	40000		
100000 دينار	100000	دينار	100000	100000	دينار	
اسهم عادية (قيمة اسمية 5 دنانير)	50000	دنانير	50000	50000	دنانير	
فائض رأسمالي	40000		40000	40000		
فائض الأرباح	10000		10000	10000		
مجموع الالتزامات على الاصول	200000	دينار	200000	200000	دينار	
نسب a	10000		10000	10000		
عدد الاسهم	45000	دينار	45000	45000	دينار	
القيمة الدفترية لكل سهم	35000	دينار	35000	35000	دينار	
الربح قبل الفائدة والضريبة	20		20	20		
العائد على كل سهم	30		30	30		
نسبة السعر الايراد						
السعر السوقي للسهم الواحد						
راس المال العامل للسهم الواحد						
الأرباح الموزعة لكل سهم						
يدفع 50%						
نسبة التبادل A الجديد						
الأرباح المتساوية لكل سهم قديم						

متوسط المعدل على الدين بفائدة وبدون فائدة مندرجة مع بعضها.

نفترض معدل الضريبة 50%.

استخدم السعر السوقي للسهم كأساس لشرط التبادل بين اسهم المنشأة القديمة والجديدة حيث 2 سهم من ab يقابل سهم واحد من A أو سهم من AB مقابل سهم واحد من B ثم املأ الفراغات يضمنها التعديلات لعمل قائمة موحدة، يفترض أن هذا السؤال هو من نوع الاتفاقية.

- AUERBACH, Alan J. (ed.) Corporate Takeovers: Causes and Consequences. Chicago: University of Chicago Press, 1988.
- COFFEE, John C., JR., Louis Lowenstein, and Susan Rose - Acherma (eds.). Knights, Raiders, and Targets: The Impact of the Hostile Takeover. New York: Oxford University Press, 1988.
- STERN, Joel M., G. Bennett Stewart III, and Donald H. Chew (eds.). Corporate Restructuring and Executive Compensation. Cambridge, Mass: Ballinger, 1989.
- AGRAWAL, Anup, Jeffrey F. Jaffe, and Gershon N. Mandelker. "The Post-Merger Performance of Acquiring Firms: A Re - Examination of an Anomaly." Journal of Finance 47 (September 1992): 1605-21.
- DATTA, Deepak K., George E. Pinches, and V.K. Narayanan. "Factors influencing Wealth Creation from Mergers and Acquisitions: A Meta-Analysis." Strategic Management Journal 13 (January 1992): 67-84.
- DONALDSON, Gordon. "Voluntary Restructuring: The Case of General Mills." Journal of Applied Corporate Finance 4 (Fall 1991): 6-19.
- HEALYY, Paul M., Krishna G. Palepu, and Richard S. Ruback. "Does Corporate Performance Improve After Mergers?" Journal of Financial Economics 31 (April 1992): 135-75.
- INSELBAG, Isik, and Howard Kaufold. "How to Value Recapitalization and Leveraged Buyouts." Journal of Applied Corporate Finance 2 (Summer 1989): 87-96.
- JENSEN, Michael C. "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and the Market for Takeovers." American Economic Review 76 (May 1986): 323-29.
- JOHN, Kose, Larry H. P. Lang, and Jeffrey Netter. "The Voluntary Restructuring of Large Firms in Response to Performance Decline." Journal of Finance 47 (July 1992): 891-917.
- KAPLAN, Steven N. "The Staying Power of Leveraged Buyouts." Journal of Financial Economics 29 (October 1991): 287-313.
- LANG, Larry H. P., Rene Stulz, and Ralph A. Walking. "A Test of the Free Cash Flow Hypothesis: The Case of Bidder Returns." Journal of Financial Economics 29 (October 1991): 315-35.

MICHEL, Allen, and Israel Shaked. "KJN Nabisco: A Case Study of a Comiex Leveraged Buyout" *Financial Analysts Journal* 47 (September / October 1991): 15-27.

MOHAN, Nancy, M. Fall Ainina, Daniel Kaufman, and Bernard J. Winger. "Acquisition / Divestiture Valuation Practices in Major U.S. Firms." *Financial Practice and Education* 1 (Spring 1991): 73-81.

WRUCK, Karen H. "What Really Went Wrong at Revco?" *Journal of Applicate Corporate Finance* 4 (Summer 1991): 79-92.

إِلْفَضْلُ الثَّالِثِ عِشْرِينَ

## التعامل بالعملات الأجنبية

*Dealing with Foreign Currencies*

- تسمية الأسعار للعملات
- أوضاع المتعاملين في سوق العملات
- طرق وترجمة الحسابات بالعملات الأجنبية
- المخاطر الاقتصادية



## التعامل بالعملات الأجنبية

### المقدمة:

ان التعامل بالعملات الاجنبية يمثل قطاعا كبيرا من الاسواق المحلية او الدولية كما انه يقوم على تعامل عدد كبير من المؤسسات سواء كانت مالية او شركات متعددة الجنسيات، وذلك لأن النظام النقدي يمثل حلقة الوصل بين الشركات المختلفة في العالم ومن هنا نجد ان القطاعات التي تتعامل بالنقد المحلي والاجنبي يمكن اجمالها بالقطاعات التالية:

- 1- الاسواق المالية حيث يكون جزءاً كبيراً من نشاطها التعامل بالعملات.
- 2- البنوك والمؤسسات المالية.
- 3- البنوك المركزية.
- 4- المؤسسات غير المالية مثل الشركات.

### لمحة تاريخية:

وقبل الدخول في كيفية التعامل يجب اعطاء لمحة تاريخية عن التعامل بالعملات الاجنبية حيث انه تم التعامل خلال عدة فترات تاريخية تم تقسيمها بالشكل التالي:

- 1- النظام النقدي الذهبي 1880- حتى بداية الحرب العالمية الأولى وهو نظام النقد المرتكز على الذهب ويمتاز أن معاملة الرئيسية تتميز بمعدلات تبادل ثابتة على اساس الذهب، وقد كان الذهب في ذلك الوقت وسيلة للتبادل بين الدول كما انه وسيلة تبادل في السوق المحلي، وقد كان هناك نظامين للتبادل بالذهب،

النظام الأول نظام المسكوكات الذهبية للتبادل بين الأفراد، ونظام السبائك الذهبية للتبادل بين الدول.

## 2- النظام النقدي الورقي ما بين الحربين العالميتين:

لقد بدأت الحاجة الى ظهور نظام نقدي يوفي بمتطلبات الالتزامات الضخمة الناجمة عن الحروب، حيث ان معظم العملات الموجودة في ذلك الوقت كانت مقيمة بأكثر أو أقل من قيمتها الحقيقية وهذا ما يسمى بعدم تكافؤ أسعار الصرف.

## 3- النظام النقدي الحر 1943 - 1973

إن الظروف الصعبة التي مر بها العالم نتيجة للحروب العالمية قد حفز الولايات المتحدة وبريطانيا عام 1943 نحو نظام نقدي حر ومتحضر وقد قوبل هذا الاقتراح في عام 1944 بالترحاب وذلك في مؤتمر بريتون وودز Bretton Woods وكان من أهم أهدافه تأسيس نظام نقدي دولي بمعدلات تبادل حرف ثابتة، وإيجاد نظام تبادل يعطي كل العملاء القائمة في ذلك الوقت، وقد انبثق عن هذا النظام تأسيس صندوق النقد الدولي وقد تم من خلال هذا النظام إنشاء قاعدة دولية تعتمد عليها أسعار حرف العملات مقابل الذهب. ورغم دقة هذا النظام فإنه تعرض الى عدة نكسات كانت بسبب تخفيض الدولار الأمريكي أكثر من مرة.

## 4- نظام التعويم منذ عام 1973- الى الآن

منذ تاريخ 1973م اخذ بنظام التعويم في العملات بحيث يتم تحديد السعر من خلال العرض والطلب على العملات.

وسوف تقوم من خلال هذا الفصل بدراسة:

تسمية أسعار العملات واتجاه التعامل في الأسواق بالإضافة إلى أسواق العملات وأسعار التقاطع وأوضاع المتعاملين. كما ستقوم بتحليل الاطار النظري لتعادل أسعار الصرف ودراسة المخاطر السياسية واثرها على أسعار الصرف وكذلك وسائل ادارتها ودراسة المخاطر المختلفة لأسعار الصرف.

ان تسمية أسعار اية بضائع أو سلع تعطي من قبل الشخص الذي يقوم بصناعتها أو التعامل بها، وكذلك بالنسبة لأسعار العملات في أية دولة فإنها تسمى وتعطي بنفس الطريقة، حيث أنه يعطي السعر لأية عملة اجنبية مقابل العملة المحلية بعد الوحدات أو أجزاء من الوحدات من العملة المحلية مقابل وحدة واحدة من العملة الاجنبية مثلاً سعر الدولار الأمريكي مقابل الدينار الاردني 0.708 يعني ذلك ان كل دولار امريكي واحد يساوي سبعمائة وثمانية فلسات. وهذه التسمية كتسمية أسعار السلع فعندما تذهب لشراء قميص تسأل التاجر بكم القميص فيقوم باخبارك أنه يساوي مثلاً 10 دنائير ولذلك فنجد انه وحدة واحدة من السلع مقابل عدة وحدات أو أجزاء من الوحدات من العملة المحلية ويوجد عادة نوعين من التسميات في الاسواق المالية وسوق العملات النوع الاول ويسمى التسمية السعرية Price Quotation System حيث أنه يتم بموجب هذه التسمية تسمية عدد وحدات أو أجزاء من العملة المحلية مقابل وحدة واحدة من العملة الأجنبية أي إن هذه التسمية قائمة على سعر العملة الأجنبية مقابل المحلية.

النوع الثاني وهو ما يسمى بالتسمية الكمية (Volume Quotation System) وهي تقوم على أساس كمية العملة الأجنبية التي تستطيع الحصول عليها مقابل وحده من العملة المحلية. ومثال التسميتان كما يلي:

$$JD\ 0.708 = 1\$$$

الدولار الأمريكي يصرف بسعر 708 فلساً

$$JD\ 1 = 1.4\ \$$$

الدينار الاردني يساوي ما كميته 1.4 دولار امريكي

أما فيما يتعلق بتسمية العملات في سوق العملات الاجنبية فانه يتم وفق طريقتين:

1- الطريقة الأوروبية (EUROPEAN TERMS) حيث أن العملة التي تسمى

هي الدولار الأمريكي كوحدة واحدة مثال ذلك.

$$DM\ 1.88 / \$$$

أي أن كل مارك و 88 جزء من المارك يساوي دولار واحد

## 2- الطريقة الأمريكية U.S. Terms

حيث أن العملة التي تسمى هي العملة الأجنبية والسعر الذي يعطى هو سعر هذه العملة كوحدة واحدة مثال ذلك

\$ 0.532 / DM

والجدير بالذكر أن التعامل في الأسواق المالية لا يتم من خلال سعر واحد للعمليات وإنما يتم من خلال سعرين للعملة يسمى الأول سعر البيع ويسمى الثاني سعر الشراء BUYING RATE / BID RATE ويكون هذين السعرين من خلال وجهة نظر الجهة معلنة الأسعار حيث أن الفرق بين السعرين يعتبر الربح الذي تتحصل عليه الجهة معلنة الأسعار نتيجة شراء وبيع العملة. ويسمى هذا الفرق بالهامش SPREAD فمثال ذلك.

قام أحد الطرفين باعطاء الأسعار التالية:

JD 0.709 0.711/\$

فإن هذا يعني من جهة الصراف ما يلي:

= الصراف يقوم بشراء الدولار الأمريكي وبيع الدينار الأردني بسعر 0.709 دينار لكل دولار.

• الصراف يقوم بشراء الدينار الأردني وبيع الدولار الأمريكي بسعر 0.711 دينار لكل دولار واحد.

• أن ربح الصراف في عملية شراء وبيع دولار واحد تساوي 0.711 - 0.709 = 0.002 دينار لكل دولار.

أما من وجهة نظر الزبون أو العميل فيكون بالشكل التالي:

- يقوم بشراء الدولار بسعر 0.711 دينار لكل دولار

- يقوم بشراء الدينار بسعر 0.709 دينار لكل دولار

- يقوم بشراء الدينار بسعر 0.709 دينار لكل دولار

- يقوم بشراء الدينار بسعر 0.711 دينار لكل دولار

أما بالنسبة لهامش الربح للصراف فانه يتحقق عند بيع وشراء دولار في نفس الوقت. ولذلك فإننا نجد دائماً الأسعار تكون في صالح الجهة المعلنة للأسعار.

وعند الحديث على العملات الاجنبية لا بد من الحديث عن تاريخ الحق أو التسليم حيث انه عادة لا يتم التعامل في الاسواق نقداً دائماً يتم التسليم بعد فترة محددة من تاريخ الاتفاق على العملية وانماها ويسمى تاريخ الاستلام والتسليم هذا بتاريخ الحق.

Value Date وهو يقسم لنوعين:

#### أ- الحق الآني Value Spot

وهو حق يومي عمل تالين ليوم اتمام العملية (الصفقة) ولكن يكون السعر هو سعر يوم اتمام الصفقة فمثلاً صفقة تمت يوم الثلاثاء هو يوم الخميس اما صفقة تمت يوم الخميس فيكون الحق يوم الاثنين لان السبت والاحد عطلة.

#### ب- الحق الآجل Value Forward

يقصد بالحق الآجل أن يكون لأكثر من يومي عمل لاحقين ليوم اتمام العملية ويكون لاجل شهر أو مضاعفات الشهر. ولكن يمكن التعامل لفترات اخرى من غير الشعر ومضاعفاته ويجب ذكر الفترة بوضوح وعادة يبدأ الحق الآجل من تاريخ الحق الآتي، فمثلاً صفقة تمت بتاريخ 9/8 ولمدة شهر يكون الحق الآجل 10/10 أما اذا تمت عملية في 1/30 فاذا كان يوم 3/1 يوم عطلة يؤخذ اليوم الذي يليه واذا كان عطلة يؤخذ اليوم الذي يليه شريطة ان لا يدخل في شهر جديد فمثلاً لو كان الحق يوم 3/30 وكان عطلة يؤخذ 3/31 فاذا كان عطلة يؤخذ 3/29.

#### الأسعار المتقاطعة:

السعر المتقاطع هو عبارة عن سعر عملة مقابل عملة اخرى مقابل ارتباط كل منهما بعملة ثالثة فلو عرفنا سعر عملتين مقابل الدينار الاردني فاننا نستطيع معرفة سعر العملتين مقابل بعضهما. فمثلاً:

بيع	شراء
0.71/\$	JD 0.708
0.41/DM	JD 0.40

المطلوب معرفة سعر التقاطع للعمليتين مقابل بعضهما.

أولاً: في حالة كنا نمتلك دولار ونريد شراء مارك الماني يكون:

1- نبيع الدولار ونشتري الدينار بسعر 0.708 دينار لكل دولار

$$JD\ 0.708 = 1\$$$

2- نحول السعر السابق الى وحدة صحيحة من الدينار

$$JD\ \frac{0.708}{0.708} = \frac{1}{0.708} \$$$

$$JD1 = 1.4124 \$$$

3- نبيع الدينار ونشتري مارك الماني بسعر 0.41 دينار لكل مارك

$$JD\ 0.41 = 1DM$$

4- نحول السعر السابق الى وحدة واحدة صحيحة من الدينار

$$JD\ \frac{0.41}{0.41} = \frac{1}{0.41} DM$$

$$JD = 2.4390 DM$$

5- نقابل الدولار بالمارك كما يلي:

$$\$ 1.4124 = JD\ 1 = 2.3490 DM$$

من السابق نجد أن:

$$\$ 1.4124 = 2.4390 DM$$

6- نحدد أية عمله نرغب في جعلها وحدة واحدة ولتكن هنا \$

$$\$ \frac{1.4124}{1.4124} = \frac{2.4390}{1.4124} DM$$

$$\$1 = 1.7269 DM$$

ثانياً: في حالة كنا نملك مارك ونريد شراء \$.

1- نبيع المارك الالماني ونشتري دينار اردني بسعر 0.40 دينار لكل مارك:

2- نحول السعر السابق الى وحدة واحدة من الدينار بقسمة المعادلة على 0.04

$$\text{JD } \frac{0.40}{0.40} = \frac{1}{0.40} \text{ DM}$$

$$\text{JD } 1 = 2.5 \text{ DM}$$

3- نبيع الدينار ونشتري \$ بسعر 0.71 دينار لكل دولار

$$\text{JD } 0.71 = 1 \$$$

4- نحول السعر السابق الى وحدة واحدة من الدينار:

$$\text{JD } \frac{0.71}{0.71} = \frac{1}{0.71} \$$$

$$\text{JD } 1 = 1.4085 \$$$

5- تقابل المارك بالدولار:

$$\text{DM } 2.5 = \text{JD } 1 = 1.4085 \$$$

$$\text{DM } 2.5 = 1.4085 \$$$

6- نحدد اية عملة نرغب في جعلها وحدة واحدة وليكن \$

$$\text{DM } \frac{2.55}{1.4085} = \frac{1.4085}{1.4085} \$$$

$$\text{DM } 1.7749 = 1 \$$$

ويكون بذلك اتجاهي التقاطع لسعر المارك مقابل الدولار على الشكل التالي:

$$\text{DM } 1.7269 \text{ } 1.7749 \$$$

بالطبع السعر الأقل هو سعر شراء الدولار من وجهة نظر الجهة معلنة الأسعار  
والسعر الاكبر هو سعر بيع الدولار من وجهة نظر نفس الجهة وذلك مقابل المارك.

**أوضاع المتعاملين في سوق العملات:**

يعتبر التعامل في سوق العملات الاجنبية من اكثر التعاملات خطورة وذلك  
بسبب اختلاف أسعار العملات من وقت لآخر ولذلك نجد أن المتعاملين في السوق  
يكون لهم احد الاوضاع التالية:

### 1- Squared Position المتوازن

ويكون هذا الوضع عندما تكون مشتريات ومبيعات المتعامل من اية عملة في نهاية كل يوم عمل متساوية.

### 2- Long Position الطويل

ويسمى بوضع المشتري وهو عندما يكون ما تم شراؤه من عملة معينة اكثر مما تم بيعه من نفس العملة.

### 3- Short Position القصير

وهو وضع البائع وهو عندما يكون ما تم بيعه من عملة معينة اكثر مما تم شراؤه من نفس العملة.

### الإطار النظري لتعادل أسعار الصرف *Exchange Rate Equilibrium*

المقصود بالإطار النظري لتعادل أسعار الصرف النظريات والنماذج المختلفة التي حاولت أن توضح كيف يمكن تحديد أسعار الصرف الآنية والآجلة حيث أن هذه الاطار يعرض مجموعة من علاقات التوازن والتي يجب أن تتواجد بين أسعار السلع، أسعار الصرف الآنية والمستقبلية ونسب الفوائد اذا ترك للسوق حرية العمل ولم يحدث أي تدخل خارجي. هذه العلاقات أو شروط التعادل تمثل القاعدة الاساسية لدراسة اسواق العملات الاجنبية.

ويوجد ضمن الاطار خمس نظريات هي:

1- نظرية تعادل القوى الشرائية Purchasing Power Parity (Ppp)

2- قاعدة فشر المحلية Fisher Effect

3- قاعدة فشر الدولية International Fisher Effect

4- نظرية تعادل نسب الفوائد Interest Rate Parity Theory

5- نظرية السعر الآجل غير المنحز Unbiased Forward Rate Theory

وستقوم بشرح هذه النظريات كما يلي:



أولاً: نظرية تعادل القوة الشرائية:

تحاول هذه النظرية توضيح العلاقات بين أسعار الصرف الآنية ومستويات التضخم من خلال نموذجين:

أ- نظرية تعادل القوة الشرائية / النموذج المطلق Absolute Ppp  
تقوم على انه في ظل نظام سعر صرف حر، فان تعادل أو تكافؤ القوة الشرائية بين عمليتي بلدين، مقاساً بنسبة مستوى الأسعار في دولتي هاتين العمليتين يساوي سعر الصرف التعادلي بين عمليتي هذين البلدين. أي ان

$$EO = \frac{P(H)}{P(F)} \quad EO P(F) P(H) \implies$$

حيث ان:

EO = تمثل سعر حرف العملة الاجنبية (الدولة الاولى) مقابل سعر حرف العملة المحلية (الدولة الثانية)

P(H) = الرقم القياسي للأسعار في البلد المحلي.

P(F) = الرقم القياسي للأسعار في البلد الاجنبي

هذا يعني ان الوحدة الواحدة من العملة المحلية يجب ان يكون لها نفس القوة الشرائية في كل دول العالم. وهذا النموذج يعتمد على ما يسمى بقانون السعر الواحد The Law Of One Price. بمعنى آخر إن انسياب التجارة الدولية الحرة سيؤدي الى تساوي أسعار السلع في اماكن العالم المختلفة والا ظهرت فرص للمراجعة (Arbitrage) يمكن استغلالها من قبل المضاربين، ومن المأخوذ على هذه النظرية، انها تهمل مصاريف وتكاليف النقل، الجمارك والمصروفات الأخرى. لذلك فهذا القانون يعمل ضمن ما يسمى بالأسواق الكاملة ولا يأخذ بعين الاعتبار العوامل التي تحد من وجود للأسواق الكاملة.

ب- نظرية تعادل القوة الشرائية النموذج النسبي Relate Ppp النموذج النسبي يستخدم مفهوم التغير في مستوى الأسعار وليس مستويات الأسعار نفسها، هذا يعني

ان سعر الصرف بين عمليتي بلدين ما يجب ان تتعدل لتعكس التغير في مستويات الأسعار بين هذين البلدين.

$$\frac{ET}{E(O)} = \frac{PH(+)}{PH(O)} \quad \frac{PH(F)}{PF(O)}$$

استخدام التغير في مستويات الأسعار عوضاً عن مستويات الأسعار نفسها يظهر الحاجة لتحديد نقطة إنطلاق أو نقطة مرجع وهذا يكون ضرورياً لاحتساب مستويات التضخم، اذ لا بد من تحديد سنة معينة كنقطة مرجع.

$$IH(T) = \frac{PH(T) - PH(O)}{PH(O)} = IH(T) = \frac{PH(T)}{PH(O)} - 1$$

$$\frac{PH(T)}{PH(O)} = 1 + IH(T)$$

$$IF(T) = \frac{PF(T) - PF(O)}{PF(O)} \quad IF(T) = \frac{PF(T)}{PF(O)} - 1$$

$$\frac{PF(T)}{PF(O)} = 1 + IF(T)$$

ومن ذلك فإن:

$$\frac{ET}{EO} = \frac{1 + IH(T)}{1 + IF(T)}$$

ويطرح (1) من الطرفين:

$$\frac{ET}{EO} - 1 = \frac{1 + IH(T)}{1 + IF(T)} - 1$$

ويحل المعادلة نجد التالي:

$$\frac{ET - EO}{EO} = IH(T) = IF(T)$$

هذا يعني أن الفرق في مستويات التضخم بين الفترتين T, O يجب ان يساوي التغير في سعر صرف العملتين قيد البحث خلال نفس الفترة دائم وفي حالة حدوث عدم توازن او تعادل هذا يعني ان هناك فرصة للمضاربين لتحقيق ارباح من خلال

سواء عملة بسعر منخفض ويبيعها بعد ذلك وبقيام عدد كبير من الدول  
عملية سيعيد سعر الصرف الى حالة توازن جديدة على خط التعادل.  
فمثلاً اذا عانت دولة معينة أمثلاً من ارتفاع مستوى التضخم فيها هذا يعني ان  
سعار السلع والخدمات في هذا البلد قد ارتفع مقارنة مع الدول الأخرى مما يؤدي الى  
انخفاض قدرة بضائع هذا البلد على المنافسة ويضع بضائع وخدمات الدول الأخرى بشكل  
افضل من حيث الأسعار، هذا بالتالي يجعل مستهلكي بلد أ يقبلون على شراء بضائع الدول  
الأخرى مما يؤدي الى حدوث عجز في ميزان المدفوعات، هذا العجز لا بد من معالجته من  
خلال احداث تخفيض في سعر الصرف لعملة البلد (أ) مع الدول الأخرى بما يعادل التغير  
الحاصل في مستويات التضخم، بهذا يتم العودة الى وضع توازن جديد.

### الانتقادات الموجهة الى نظرية تعادل القوة الشرائية:

- 1- مشكلة اختيار نقطة مرجع تعكس حالة توازن بين سعر حرف أي عمليتين.
- 2- هناك بعض البنود في ميزان المدفوعات تعتبر غير مرنة اتجاه أي تغيير في مستويات  
الأسعار. هذا اذا يعني تعطيل لقدرة نظرية تعادل القوة الشرائية على التفسير لان  
الأسعار عامل مهم والتغير فيها هو الاصل في التحصيل.
- 3- الأرقام القياسية المستخدمة لاحتساب التغير في مستويات التضخم تختلف مكوناتها من بلد  
لآخر، مما يؤثر على عملية احتساب التغير في مستويات الأسعار.
- 4- ان التغير في أسعار الصرف لا يقتصر احداثه على التغير في مستويات الأسعار  
هناك متغيرات أخرى قد تكون مهمة في هذا الاتجاه مثل أسعار الفائدة.
- 5- هناك اتفاق لتقييد اتجاه العلاقة السببية بين التغير في مستويات الأسعار وما قد  
يؤدي ذلك الى تغير في أسعار الصرف. بعض الباحثين يحاولون اظهار العلاقة  
بالاتجاه المعاكس.

### ثانياً: قاعدة فشر المحلية The Fisher Effect

هذه القاعدة تبين أن سعر الفائدة الاسمي يجب ان يساوي سعر الفائدة الحقيقي  
مضافاً اليه نسبة التضخم المتوقع.

نسبة الفائدة الاسمية: نسبة الفائدة الحقيقية + مستوى التضخم المتوقع + (نسبة الفائدة الحقيقية X مستوى التضخم).

$$1 + RH(T) = (1 + AN(T)) (1 + IH(T))$$

$$1 + RF(T) = (1 + A - (T)) (1 + IF(T))$$

بحيث:

RH: نسبة الفائدة الاسمية في البلد المحلي.

RF: نسبة الفائدة الاسمية في البلد الاجنبي.

AH: نسبة الفائدة الحقيقية في البلد المحلي.

AF: نسبة الفائدة الحقيقية في البلد الاجنبي.

القيام بتعميم قاعدة فشر يعني ان معدل الفائدة الحقيقي متساوي في جميع الدول وذلك بسبب قيام المضاربين بعمليات المراجحة مما يؤدي الى الوصول الى هذا الوضع.

بمعنى آخر، اذا كان بلد ما يتمتع بوجود نسبة فائدة حقيقية أعلى من الدول الأخرى، فهذا يعني أن رؤوس الأموال ستدقق من الدول ذات الفائدة المنخفضة الى الدول ذات نسبة الفائدة المرتفع للاستفادة من العائد الأعلى.

اذا كانت نسبة الفائدة الاسمية ستساوى، اذاً:

$$\frac{1 + RH(T)}{1 + RF(T)} = \frac{1 + IH(T)}{1 + IF(T)}$$

وبشكل عام يمكن عرض هذه المعادلة بالشكل التالي:

$$RH(T) - RF(T) = IH(T) - IF(T)$$

هذه المعادلة تبين ان الفرق في مستويات الفائدة الاسمية بين البلد المحلي والبلد الاجنبي يساوي الفرق في مستوى التضخم المتوقع بين البلدين.

### ثالثاً: قاعدة فشر الدولية International Fisher Effect

الفرق في مستوى الفائدة بين البلد المحلي والبلد الاجنبي يؤدي الى تغيير في سعر صرف هذين البلدين بنسبة المقدار.

من نظرية تعادل القوة الشرائية تعلم أن:

$$\frac{EO}{1 + IF(T)} = \frac{1 + IH(T)}{1 + IF(T)}$$

ومن قاعدة فشر المحلية نعلم أن:

$$\frac{ET}{EO} = \frac{1 + RH(T)}{1 + RF(T)} = \frac{1 + IH(T)}{1 + IF(T)}$$

$$\frac{ET}{EO} = \frac{1 + RH(T)}{1 + RB(T)}$$

$$\text{or } \frac{et}{eo} - 1 = \frac{1 + rh(t)}{1 + rF(t)} - 1$$

$$\frac{et - eo}{eo} = \frac{rh(t) - rf(t)}{1 + rf(t)}$$

ويتم تقريب هذه المعادلة الى:

$$\frac{ET - EO}{EO} = RH(T) - RP(T)$$

هذا يعني أن التغير المتوقع في أسعار الفوائد بين بلدين يجب أن ينعكس في سعر الصرف بين عمليتي هذين البلدين.

#### رابعاً: نظرية تعادل نسب الفوائد Interest Rate Parity Theory

هذه النظرية تحاول أن تربط بين النظام النقدي لبلد ما وسوق القطع الاجنبي فيه. ما تحاول هذه النظرية اظهاره هو وجود علاقة بين الفرق في سعر الفوائد بين بلدين والعلاوة أو الخصم بسعر الصرف الآجل بين عمليتي هذين البلدين. كذلك يوجد خط تعادل اذا خرجت من نطاقه هذه العلاقة. فان ذلك يعطي المضاربين فرصة لتحقيق أرباح من خلال المراجعة على أسعار الفوائد مع استخدام التغطية والحماية المناسبة.

فكرة المراجعة على أسعار الفوائد مع استخدام التغطية تقوم على الاستثمار في البلد الذي يعطي نسبة فائدة أعلى، لذلك يقوم هذا المشتري باستخدام السوق الآني، والسوق الآجل في نفس الوقت ويشغل فروق نسب الفوائد لتحقيق أرباح، وما دامت هناك فرصة للاستفادة من المراجعة فهذا يعني أن السوق في حالة عدم توازن

الى وضع التوازن لا بد من ازالة فرص تحقيق الربح من خلال المراجعة والتي ستنتهي  
حالما يتدخل يتدخل عدد كبير من المضاربين في السوق.

ويتم ذلك كما يلي:

$$\frac{FT - EO}{EO} = RH(T) - RF(T)$$

$$RH(T) = \frac{FT - EO}{EO} + RF(T)$$

حيث FT هو سعر الصرف الاجل.

خامساً: نظرية السعر الآجل غير المتميز

### Untiased Forward Rate Theory

بالاعتماد على هذه النظرية، يجب أن تتحرك أسعار الصرف الآنية وأسعار  
الصرف الآجلة بشكل مترادف حيث أن الضغط على الأسعار الآجلة وتم توجيهه أو  
تحويله الى الأسعار الآنية والعكس صحيح أيضاً. لذلك يتم الوصول (حسب هذه  
النظرية) الى وضع التوازن في حالة أن التغير بين سعر الصرف الآني الحالي والمستقبلي  
بين هاتين العمليتين يساوي العلاوة او الخصم للسعر الآجل. هذا يعني.

$$FT = ET$$

حيث ET هو سعر الصرف الآني المستقبلي.

لذلك فالسعر الآجل هو أفضل تقدير للسعر الآني في المستقبل.

$$\frac{FT - EO}{EO} = \frac{ET - EO}{EO}$$

التغير المتوقع على سعر الصرف بين عمليتين = العلاوة أو الخصم على السعر الآجل.

المخاطرة المحاسبية الكلية = مخاطرة الاصول - مخاطرة الخصوم.

طرق ترجمة الحسابات بالعملات الاجنبية:

1- طريقة الاصول المتداولة / الأصول غير المتداولة.

### Current Non Current Method

حسب هذه الطريقة، يتم:

- تحويل الاصول والخصوم المتداولة بسعر الصرف الآتي ليوم اعداد الحسابات.
- تحويل الاصول والخصوم غير المتداولة بسعر الصرف التاريخي، أو السعر الذي كان مستخدماً يوم الحصول عليها.
- يتم تحويل بنود قائمة الدخل باستخدام معدل سعر الصرف الكامل الفترة

## 2- الطريقة النقدية / غير النقدية:

### Mortuary Non - Mortuary Method

حسب هذه الطريقة يتم:

- تحويل البنود النقدية حسب سعر الصرف السائد يوم اعداد الحسابات الختامية.
- تضم هذه البنود، النقدية، الحسابات المدنية، الحسابات الدائنة الدين طويل الأجل.
- تحويل البنود غير النقدية حسب سعر الصرف التاريخي يوم الحصول على هذه البنود تضم هذه البنود، المخزون، الاصول الثابتة الاستثمارات طويلة الأجل.
- تحويل بنود فاتحة الدخل والخسارة حسب معدل سعر الصرف لكامل الفترة.

## 3- الطريقة الزمنية أو المؤقتة Temporal Method

هذه الطريقة شبيهة بالطريقة النقدية وغير النقدية، غير انها تختلف في معالجتها للمخزون من حيث تقييمه حسب القيمة السوقية، وليست القيمة التاريخية، لذلك فهذا يسدعي استخدام سعر الصرف الآتي يوم التحويل بدلاً من استخدام السعر التاريخي.

### 4- طريقة سعر الصرف الحالي (الآني) Current Rate Method

حسب هذه الطريقة، يتم تحويل جميع بنود الميزانية العمومية وقائمة الدخل حسب سعر الصرف الآني.

## 5- طريقة مجلس معايير المحاسبة المالية

### Financial Accounting Standard Board (Fasb)

حاول مجلس معايير المحاسبة المالية توحيد أسلوب معالجة تحويل الحسابات من العملات الأجنبية الى العملة المحلية من خلال اصداره للمعيار رقم 8 (FASB8) والذي ينص على استخدام الطريقة الزمنية أو المؤقتة لإتمام عمليات التحويل. حيث ان بنود

الميزانية العمومية تحول حسب اسلوب قياسها (قيمتها التاريخية او الحالية) واستخدام هذا المعيار في الفترة 1976-1982.

ونتيجة لعدم رضا الشركات الدولية عن هذا المعيار قام مجلس المعايير في عام 1982 باصدار معيار (FASB52) وينص هذا المعيار على استخدام طريقة السعر الحالي لتحويل بنود الميزانية العمومية في العملات الاجنبية الى العملة المحلية اما فيما يتعلق ببنود قائمة الدخل وقيم تحويلها فيكون اما تحب سعر الصرف القائمة يوم تحقق هذه البنود أو عن طريق استخدام معدل موزون بعكس سعر الصرف القائم يوم تحقق هذه البنود أو عن طريق استخدام معدل موزون يعكس سعر الصرف خلال فترة محاسبه كاملة.

أما الارباح والخسائر الناتجة عن التحويل فتظهر في بند ملكية خاص في الميزانية العمومية للشركة الأم.



(Concept of Euro Dollar Financial System):

إن الكثير من الكتاب والمحللين افترضوا بأن سوق اليورو-دولار هي عبارة عن امتداد للنظام النقدي الأمريكي وذلك لأنها من نفس العملة في الولايات المتحدة الأمريكية، أما "مكتون" (Mackinnon) فرأيه كان مختلفاً حيث قال "حيث أن السوق تستعمل الدولار كعملة رئيسية فهذا لا يعني أنها امتداد للنظام النقدي الأمريكي، بل إنها نظام مالي منفصل تماماً ولكنه يستخدم الدولار الأمريكي في عمليات التسويات البنكية وبالاحتفاظ بالاحتياطي والأرصدة العاملة في هذه العملة بشكل خاص". وبما أنها نظام مالي منفصل فهذا لا يعني أن اليورو - دولار هو عملة جديدة، فهو لا يمثل أنظمة دفع جديدة أو حسابات مستقلة للسداد والأقراض بالرغم من أن السوق تقوم ببعض هذه الوظائف، ولكنها تقوم بذلك بواسطة الدولار الأمريكي، ويمكن أن يتضح المفهوم أكثر إذا عرفنا بأنه ليس هناك سعر صرف منفصل لليورو-دولار مقابل الدولار الأمريكي كما هو الحال في سعر صرف الين الياباني مثلاً مقابل الدولار.

أصل وتطور النظام المالي لليورو-دولار (The Origin and Development of the System)

إن الإيداعات الأجنبية قديمة وليست بذى العهد الجديد وهي معروفة قبل تطور سوق اليورو-دولار. وهناك ثلاثة عوامل أساسية أدت إلى ظهور وتوسع هذا النوع من الأعمال.

أولى هذه العمليات حدثت في عام 1953 في مدينة لندن London حيث كانت لندن هي مركز تلك الأعمال، عندما قامت شركة براون شبلي (Brown Shipley) بإغراء بعض شركات التأمين البريطانية بنقل إيداعاتها من البنوك إلى تلك الشركة. أما العامل الثاني، فكان في نفس تلك الفترة عندما تم نقل أرصدة أوروبا الشرقية من الولايات المتحدة إلى لندن وباريس. وكان سبب هذا التحويل خوفهم من أن تقوم

أمريكا باحتجاز تلك الأرصدة لديها بسبب الحرب في ذلك الوقت. والنتيجة كانت إن وجدت لندن نفسها في حالة توفر سيولة من أجل الإقراض وبكلمات أخرى يعزى السبب إلى حالة العرض Supply Side التي وفرتها السوق.

أما العامل الأخير والمهم فهو الذي أدى إلى تطور هذه السوق والذي حدث في عام 1957 إبان أزمة السترليني Sterling Crisis في تلك السنة حيث قامت السلطات البريطانية بفرض القوانين والموانع على استعمال الاسترليني في عمليات التمويل للأطراف الثالثة، وكانت هذه الأحداث عبارة عن مانع جوهري وأساسي لتطور ونمو مدينة لندن كمركز مالي دولي، وفي أثناء تلك الظروف وجد المصرفيون البريطانيون أنفسهم أمام شيء جاهز للاستعمال وهو الدولار الذي كان بحوزتهم.

ومن الموانع المهمة التي أدت إلى تأخر نمو تلك السوق كانت تلك الموانع الموضوعة على أسعار صرف العملات الأوروبية، وتم إزالة تلك العقبات عام 1958، ولولا أحداث عام 1958 لما وصلت السوق لما هو إليه الآن من نمو وتقدم وازدهار.

إن كل العوامل السابقة هيئت المناخ المناسب لنمو وتطور سوق اليورو-دولار ولكن السؤال الذي يطرح نفسه الآن هو... ما هي الأدوات المنافسة لليورو-دولار؟ والإجابة ببساطة هي سوق الأدوات المالية الأمريكية U.S Money Market Instruments. لقد ركز المحللون على العلاقة ما بين أسعار الفائدة الأمريكية وأسعار الفائدة لليورو-دولار وبين المحللون كذلك كيف أن مصارف اليورو تعصر ما بين المقترضين الأمريكيين وبين أسعار الإقراض. وما بين كونك مستعداً لقبول أقل نسبة أرباح. ولكن في النهاية تعتبر أسعار الفائدة في السوق الأمريكية هي العنصر المهم والقريب للمقارنة بينها وبين اليورو-دولار والأسواق العالمية الأخرى.

من أهم وأقدم الدراسات التي أجريت على حجم سوق اليورو-دولار قام به الاقتصاديون في سنة 1959 حيث أنه في ذلك التاريخ كانت البنوك البريطانية تحتوي على 500 مليون دولار أمريكي وفي عام 1960م قام هولمز وكلوبستوك Holmes and Klopstock بتخمين حجم الإيداعات بالدولار في ذلك الوقت حيث قدرت بأكثر من بليون دولار وفي سنة 1963 ارتفعت إلى 3.5 بليون دولار ووصلت في عام 1971 إلى 38.5 بليون دولار وما زالت السوق في نمو مستمر إلى يومنا هذا.

### • آلية عمل السوق (Market Working Mechanizm)

إن المشاركين أو المتسبين إلى هذه السوق العالمية هم البنوك التجارية Commercial Banks والبنوك المركزية Control Banks. ومؤسسات مالية أخرى، وأيضاً أثرياء العالم. ووحدة التعامل هي مصارف اليورو Euro-Banks وهي تعمل عمل الوسيط بين المؤسسات المالية المختلفة. بالنسبة للسوق فهي ليست محدودة بمنطقة جغرافية معينة، فهي سوق عالمية للدولار متصلة معاً عبر شبكة اتصالات تربطها معاً. أما المراكز التجارية الأساسية فهي لندن، ميلان، باريس، تورنتو، فوتريال، رفرانكفورت وطوكيو، ومن أهم هذه المراكز هي لندن، ويعزى السبب لأهميتها لكونها البداية الأولى لهذه السوق، وأيضاً لكونها تحتوي على أفضل أسواق المال المتطورة ومراكز تبادل العملات خارج الولايات المتحدة الأمريكية، وهي تعتبر مركز هذه السوق حيث تقوم بأكثر من 80% من إجمالي العمليات التجارية لهذه السوق. إن جميع هذه الأسباب جعلت مدينة لندن الوحيدة من بين المراكز الأخرى التي تؤهلها لأن تكون مركز هذه السوق.

بالرغم من أن نظام اليورو- دولار متصل بشكل مباشر بسوق تبادل العملات إلا أنه منفصل عنه فليس بالضرورة أن تتضمن عمليات اليورو-دولار عمليات تبادل

بالعملات. فالعمليات تعتمد كلياً على مصدر الإيداعات والهدف الذي أودعت من أجله. ويجب التذكير أيضاً بأنه لا يوجد سعر صرف منفصل لليورو-دولار أمام الدولار الأمريكي. كما يجب التفريق ما بين عملة اليورو الحديثة وما بين اليورو دولار فهما شيئين مختلفين تماماً. فعملة اليورو Euro Currency هي العملة الموحدة لدول مجلس التعاون الأوروبي ولها سعر صرف أمام الدولار ولا يجب الخلط بينها وبين اليورو-دولار.

أما بالنسبة لودائع اليورو-دولار فهو عبارة عن ودائع لأجل Time Deposit. وتختلف أوقات استحقاقها Maturity ما بين يوم واحد إلى سنة أو أكثر. وقروض اليورو-دولار هي أكثر تنوعاً من الإيداعات حيث تتكيف تلك القروض مع احتياجات العميل، كما تختلف أوقات الاستحقاق بين يوم إلى 7 سنوات. وفي الآونة الأخيرة اتسعت هذه المدة إلى أكثر من ذلك. أما حجم كلاً من القروض والإيداعات فهو ضخم جداً، فالوحدة العادية الواحدة تقدر بمليون دولار (One Unit-One Million \$)، والأرقام مثل 100 مليون تعتبر شيء طبيعي في هذه السوق.

أما النقطة الأخيرة التي يجب ذكرها في شرح آلية عمل السوق فهي الوسائل التي يتم من خلالها الإيداعات باليورو-دولار. فلأن اليورو-دولار هو العملة الرئيسية فإن أية عملية لإيداع الأموال في السوق سواء كانت بالدولار أو بالعملة المحلية فيجب أولاً أن تتضمن العملية الحصول وديعة تحت الطلب Dollar Demand Deposit بالدولار، وهناك مصدران أخيران يستطيع العميل المحتمل الحصول على ذلك الطلب منها وهما:

- وجود ودائع لأجل بالدولار Existing U.S. Time Deposit

- وجود وديعة تحت الطلب Existing U.S Demand Deposit

ويجب التفريق هنا ما بين مودع يورو-دولار محتمل، وما بين ما يمتلك وديعة حالية وما بين الذين لا يملكون شيئاً. فالمجموعة الأولى تتضمن بشكل طبيعي سكان

الولايات المتحدة وتتضمن أيضا الأشخاص الذين يمتلكون أصولا بالدولار. كلاً من المجموعتين يملك أصولاً على شكل إيداعات فإن عملية الانتقال إلى إيداعات باليورو دولار تعتبر عملية سهلة جداً. أما إذا كانت الإيداعات ليست بالشكل المطلوب فيجب عليهم تغيير تلك الأصول إلى ودائع تحت الطلب Demand deposit قبل أن يمتلكوا إيداعات باليورو-دولار. ويمكن فيما بعد اعتبار الشخص الذي يشتري تلك الأصول على أنه المصدر النهائي لإيداعات اليورو دولار Ultimate Source of the Euro dollar deposits.

أما المجموعة الثانية المحتملة للمودعين، فهم هؤلاء الأشخاص الذين لا يملكون مسبقاً أصولاً بالدولار، وهذه المجموعة نستطيع أن نعتبرها لأسباب عملية على أنها تتضمن كلياً مسمى مودع مقيم On Residents والسؤال الآن هو ما هو مصدر إيداعات اليورو-دولار لمثل هؤلاء الناس؟ والإجابة هنا افتراضية على أساس أن مصدر هذه الإيداعات هي من بلدان خارجية مرسله من قبل بنوكها المركزية. وأخيراً وبالرغم من أن البنوك المركزية لها نسبة كبيرة من أموال السوق إلا أنه مؤخراً تم ممارسة بعض الضغوطات للتأثير في أسعار الفائدة لليورو-دولار. وبالرغم أيضاً من تلك الممارسات إلا أن السوق هي من أكبر الأسواق المالية وأكثرها حرية.

### المخاطر الاقتصادية *Economic Exposure*

تتعلق المخاطر الاقتصادية بدراسة تأثير تغير وتذبذب أسعار الصرف على التدفقات النقدية الحالية والمستقبلية المتوقعة نتيجة للعمليات التي تقوم بها البنوك والشركات الدولية خارج حدودها القومية. وهذا بالضرورة، يستدعي تحليل مفصل لعمليات البنك الدولية وتحديد مدى تأثير حجم التدفق النقدي الناتج من هذه العمليات بتغيير سعر الصرف بين العملة المحلية والعملات الأجنبية.

## 1- مخاطر مباشرة (المعاملات) Transaction Exposure

وهي تتعلق بتأثير تغير أسعار الصرف على تدفقات نقدية حالية سواء كانت تدفقات داخلية للمنشأة أو خارجة منها.

## 2- مخاطر العمليات المتوقعة Operation Exposure

وهي تتعلق بتأثير تغير أسعار الصرف على التدفقات النقدية المستقبلية المتوقعة وفي هذا الوضع تكون درجة المخاطر مضاعفة، ذلك أن مقدار التدفق النقدي بالعملية الاجنبية غير متأكد منه، بالإضافة الى وجود تذبذب في سعر حرف العملة الاجنبية مقابل المحلية.

والسبب الاساسي لحدوث مخاطر اقتصادية يعزى الى الانحراف عن خطة التعادل في نظرية تعادل القوة الشرائية، بمعنى لا تقوم أسعار الصرف بين العملات المختلفة بامتصاص كامل مقدار التغير في مستويات التضخم بين البلدان المختلفة.

وبشكل عام المخاطرة في توقع سعر الصرف (اي احتمال القيام بتوقع خاطئ) أكبر حالة نظام سعر صرف الحر منها في حالة نظام سعر الصرف الثابت ووجدت الدراسات في العملية ان مقاييس الانحراف في أسعار الصرف لها قيم أعلى في حالة نظام سعر الصرف الحر منها في نظام سعر الصرف الثابت، ولكن تتميز منحنيات أسعار الصرف في ظل النظام الثابت بوجود درجات مرتفعة من الالتواء والتفرطح مقارنة مع منحنيات أسعار الصرف في حالة النظام الحر، وهذا يرجع الى الارتفاع والانخفاض المفاجئ لأسعار العملات في النظام الثابت.

وفي ظل النظام الحر أو المرن ممكن، العودة الى وضع التوازن بالنسبة لأسعار العملات بشكل أرباح مما هي الحالة عليه في النظام الثابت وبالتالي تقليل تكاليف التعرض للمخاطر، وبالإضافة لذلك ايضا فان وجود نظام سعر صرف ثابت في بلد ما يلزم وجود قيود ومحددات

على التعامل بالعملات الأجنبية وبالتالي السماح بتداول العملات الأجنبية المالية لتسهيل العودة الى اوضاع التوازن من خلال المراجعة (أربتراج).

## إدارة المخاطر المحاسبية *Margin Accounting Exposure*

يمكن ادارة المخاطر المحاسبية من خلال استخدام احدى الطرق التالية:

### 1- تعديل التدفقات النقدية *Adjusting Furd Fiows*

عند التعامل بالعملات الاساسية أو الصعبة بحيث زيادة مستوى اصول وتخفيض مستوى المطلوبات فيها ذا كان من المتوقع ارتفاع سعر الصرف مقابل العملات الاخرى أما في حالة توقع انخفاض أسعار الصافي فانه يجب تخفيض مستوى الأصول وزيادة مستوى المطلوبات.

### 2- استخدام مفهوم العقود الآجلة.

#### *Autring Int Forwaard Counrates*

ان هذه الطريقة تعتبر من أهم الطرق استخداما للحماية من مخاطر تقلب أسعار الصرف حيث أن المنشأة تحتاط من خلال الدخول في عقد أجل لحماية نفسها من مخاطر سعر الصرف حيث انها تؤجل تدفق داخل او خارج الى ما بعد تنفيذ العقد الآجل. ونحسب كلفة العقد الاجل من خلال المعادلة التالية.

$$\frac{S1 - F}{SO} \times \frac{12}{N}$$

حيث ان:

S1 سعر الصرف الانى المستقبلي.

SO سعر الصرف الانى الحالي.

F سعر الصرف الآجل.

مثال ذلك اذا كان سعر الصرف الآجل للدولار مقابل الدينار 0.71

وسعر الصرف الآني الحالي JD .70/ \$

وسعر الصرف الآني المستقبلي JD 0.715 / 15

فإن كلفة العقد الآجل لثلاثة شهور هي:

$$\frac{715 - 0.71}{0.70} \times \frac{12}{3} = \frac{0.005}{.70} \times 4 = 0.029$$

$$2.9\% =$$

هذا يعني ان لكل دولار سيتم دفعه بعد 90 يوما، تم توفير 3٪ دينار نتيجة استخدام اسلوب العقد الآجل وهذا واضح اذا ان السعر الآجل الذي تم شراء الدولار به أقل من السعر الآني المستقبلي الذي تحقق يوم اتمام العملية.

أما بالنسبة لكلفة العقد الآجل بعد الضريبة =

$$\frac{S1}{S0} \times \frac{12}{4} = \times (1 - T)$$

حيث أن T هي نسبة الضريبة السائدة

### 3- الافتراض قصير الاجل Short - Term Borrowing

استخدام القروض قصيرة الاجل يأتي في حال عدم وجود إمكانية لاستخدام العقود الآجلة نتيجة لعدم توفرها وتكون ضمن إطار سياسة عامة للافتراض حيث ان القروض قصيرة الأجل تكون اقل خطورة للتعرض لمخاطر أسعار الصرف وذلك بعض فترة القرض.

### 4- عملية تحويل المخاطر Risk Shifting

محاولة تحميل المخاطرة للطرف الآخر في أي عملية بمعنى آخر الايداع ودفع الصادات بعملات قوية، والافتراض ودفع الواردات بعملات ضعيفة.



وتسمى هذه الطرق الأربعة بالطرق التقليدية للحماية Tehnigue ويمكن تلخيص بعض الطرق الأخرى للحماية من خلال التالي:

## طرق الحماية الداخلية للمنشأة Internet Techniques

وتعتبر الطرق التالية من أهم طرق الحماية الداخلية:

### 1- المقاصة Netting

تقوم طريقة المقاصة على اتمام عمليات الدفع بين الشركات فيما بينها من خلال دفع صافي هذه العمليات فقط.

### 2- الموازنة Matching

موازنة التدفقات النقدية بين البلدان المختلفة بحيث تفي بالاحتياجات للشركة.

### 3- السياسات التسعيرية Pricing Policies

حيث أنه يتم استخدام سياسات تسعير قصيرة الأجل لا سيما إذا كانت المنشأة تتعامل بسلع مستوردة من الخارج.

## أمثلة محلولة

س1: لديك المعلومات التالية عن بورصة نيويورك وبورصة لندن:

لندن

نيويورك

$$F / SFR = 5.4$$

$$F / FFR = 9.8$$

$$SFR / FFR = 2$$

بالاعتماد على المعلومات أعلاه:

أ- كيف يستطيع المستثمرون البريطانيون أن يحصلوا على أرباح من خلال المراجعة؟ وما هو الربح لكل جنيه.

ب- ما هو الأثر النهائي لعملية المراجعة على سعر صرف الجنيه في كل من نيويورك ولندن.

الحل

$$F / FFR = 9.8 \text{ معنى}$$

ان كل جنيه استرليني يساوي 9.8 فرانك فرنسي

$$SFR / FFR = 2$$

أي ان كل فرانك سويسري يساوي 2 فرانك فرنسي

$$F / SFR = 5.4 \text{ معنى}$$

ان كل جنيه استرليني يساوي 5.4 فرانك سويسري

كيفية اتمام عملية المراجعة:

- يتم شراء SFR من سوق لندن مقابل الجنيه الاسترليني الواحد فيصبح مع

المستثمر البريطاني مبلغ 5.4 فرانك سويسري.

- يقوم المستثمر بالاتجاه الى سوق نيويورك حيث يقوم ببيع الفرنك السويسري

ويشتري فرانك فرنسي بسعر 2 - SFR / FFR

فيصبح معه:  $5.4 \times 2$

- يقوم المستثمر ببيع الفرنك الفرنسي وشراء جنيه استرليني على السعر

$$FFR = 9.8$$

ويحصل على:

$$1F = 9.8 \text{ FFR}$$

$$? = 10.8 \text{ FFR}$$

$$1.1 = \frac{10.8}{9.8} = ?$$

نلاحظ أنه بدأ بمبلغ جنيه استرليني واحد وانتهى المستثمر بمبلغ 1.1 جنيه استرليني.

مقدار ارباحه في هذه العملية 1.1 جنيه استرليني.

ب- الاثر النهائي لعملية المراجعة:

نلاحظ بأن المستثمرين سوق يتجهون الى سوق لندن لشراء الفرنك السويسري مما يزيد الطلب على الفرنك ويزيد العرض على الجنيه الاسترليني. مما يؤدي الى زيادة سعر الفرنك السويسري حتى يصل الى وضع التوازن مع سعر السوق في نيويورك. كذلك الحال في سوق نيويورك حيث يزيد الطلب على الفرنك الفرنسي والجنيه الاسترليني وعندما يزيد سعر أي منهم فاننا نصل الى سعر التوازن.

س2: لديك المعلومات التالية:

قائمة المركز المالي كما هي في 1998/12/31

أصول متداولة		خصوم متداولة	
1600	نقدية بالصندوق	3200	دائنون
45000	نقدية بالبنك	4500	أ/دفع
4500	مدينون	8000	بنك على المكشوف
3000	أ/ق	15700	
9000	بضاعة آخر المدة		خصوم طويلة الاجل
3500	سلف الموظفين	9000	سندات الإقراض
66600			حقوق الملكية
	أصول طويلة الاجل	104900 0	راس المال
16000	استثمارات طويلة الاجل		
3000	اثاث		
10.000	سيارات		
4000	آلات		
30000	عقارات		
63000	مجموع الأصول غير متداولة		
139600	اجمالي الاصول	129600	

واذا علمت ما يلي:

- معلومات الميزانية هي بالدولار الامريكي.
- ان سعر الصرف في 1998 / 12/31 هو JD 0.70/\$
- سعر الصرف يوم الحصول على الأصول هو JD 0.35/\$
- سعر الصرف التاريخي لبنود الميزانية هو JD 0.35/\$

المطلوب: ترجمه هذه الميزانية حسب:

- أ- طريقة الاصول المتداولة وغير المتداولة
- ب- الطريقة النقدية وغير النقدية.

الحل:

أ- الطريقة التي تستخدم الاصول المتداولة وغير المتداولة.  
اولا: يتم تحويل الاصول والخصوم المتداولة بسعر الصرف الآني ليوم إعداد الميزانية.

### الأصول المتداولة:

نقدية بالصندوق	1600	0.70X	= 1120 دينار
نقدية بالبنك	45000	X0.70	= 31500 دينار
مدينون	4500	X0.70	= 3150 دينار
أ/ق	3000	X0.70	= 2100 دينار
بضاعة اخر المدة	9000	X0.70	= 6300 دينار
سلف الموظفين	3500	X0.70	= 2450 دينار
	0.70X\$66600	=	46620 دينار

### الخصوم المتداولة:

دائنون  $2240 = 0.70 \times 3200$  دينار

أ/د  $3150 = 0.70 \times 4500$  دينار

بنك على المكشوف  $5600 = 0.70 \times 8000$  دينار

$10990 = 0.70 \times 15700$  دينار

ثانيا: تحويل الاصول والخصوم غير المتداولة بسعر الصرف التاريخي:

استثمارات طويلة الاجل  $5600 = 0.35 \times 16000$

اثاث  $1050 = 0.35 \times 3000$

سيارات  $3500 = 0.35 \times 10.000$

الات  $1400 = 0.35 \times 4000$

عقارات  $1050 = 0.35 \times 3000$

$22050 = 0.35 \times 63000$  دينار

### الخصوم:

$$3150 = 0.35 \times 9000$$

فرض السندات

$$36715 = 0.35 \times 104900$$

راس المال

$$39865$$

### والآن:

$$68670 = 22050 + 46620$$

إجمالي الأصول =

$$50855 = 39865 + 10990$$

إجمالي الخصوم =

وبذلك فإننا نجد الميزانية غير متوازنة حيث أن الأصول أكبر من الخصوم.

ويتم هنا إدراج بند جديد يسمى أرباح ترجمة الميزانية وهي أرباح أسعار الصرف في جانب المطلوبات ولا تم توزيعه.

ملاحظة فقرة (ب) الطريق النقدية وغير نقدية غير موجود.

## خلاصة الفصل الثالث عشر

إن الاضطراب الشديد الذي تشهده أسواق العملات الأجنبية منذ أن جرى فك الارتباط بين الدولار والذهب في مطلع السبعينات هو من الحدة بحيث انتشرت تماماً الآن فرصة أو إمكانية التمتع باستقرار أسعار الصرف الأكثر من أساييع قليلة، وسواء اتصل الأمر بقيمة الدولار بالذات في أسواق الصرف أو بعلاقة بقية العمليات بعضها البعض ( Cross rate ) فإن الاضطراب ما يزال شديداً إلى درجة لا يمكن معها الآن لأية مؤسسة مصرفية أو استثمارية من مقدرتها على تخطيط تدفقاتها النقدية بالعملات المختلفة دون أن يلجأ إلى وسائل مساعدة في هذا الشأن. إن على المنشآت أن تأخذ الحذر عند التعامل بالعملات الأجنبية نظراً لتغير أسعار الصرف كما توهنا عنه أعلاه وبالتالي فمن الضروري معرفة العوامل التي تؤثر على قيمة هذه العملات واتجاه التأثير عليها. ولحماية المنشأة من أقطار التعامل بالعملات الأجنبية فإنه يمكن التعامل بقيود المستقبلات للعملات والدخول في عمليات التبادل.

## أسئلة وتمارين الفصل الثالث عشر

- س1: كيف يتم تسمية أسعار العملات في الأسواق؟  
 س2: ما هي الأوضاع التي يأخذها المتعاملين في أسواق العملات؟  
 س3: تكلم عن نظرية القوة الشرائية؟  
 س4: ما هي المخاطر الاقتصادية؟  
 س5: بالاعتماد على المعلومات التالية عن كل من بلدي أ، ب وبافتراض تحقق كل من نظرية تعادل لقوة الشرائية، نظرية تعادل نسب الفوائد وقاعدة فشر الدولية، بالنسبة لعمليتي هذين البلدين وبافتراض التالي :

	ب	أ
سعر الصرف الآني لعمليتي البلدين	$1 \text{ ب} = 5 \text{ أ}$	$1 \text{ أ} - 0.20 \text{ ب}$
نسبة الفائدة على أذونات الخزينة لمدة عام	7.5%	؟
نسبة التضخم المتوقعة خلال الـ 12 القادمة	4%	6%

- أ- احسب العائد على أذونات الخزينة لمدة عام في البلد P  
 ب- أحسب سعر الصرف الآجل لمدة عام بين عمليتي هذين البلدين  
 ج- إذا كان العائد على أذونات الخزينة في البلد أ يساوي 10%، ما هي النظرية التي لا تتحقق في الواقع العملي؟ وما هي الظروف التي تؤدي إلى عدم تحقيق هذه النظرية.  
 س6: لديك المعلومات التالية : 2000 نقدية بالصندوق، نقدية بالبنك 1000 ، مدينون 5000 ، أوراق قبض 500، بضاعة آخر المدة 5000 ، دائنون 3000، أوراق دفع 1000 بنك على المكشوف 500 ، قرض سندات 1500، رأس المال 3000 . وإذا علمت أن سعر الصرف يوم إعداد الميزانية هو  $\text{JD } 0.708/\$$  وسعر الصرف يوم شراء الأصول هو  $\text{JD } 0.47/\$$  وسعر الصرف التاريخي لبنود الميزانية هو  $\text{JD } 0.35/\$$ .  
 المطلوب : ترجمة هذه الميزانية حسب  
 أ- طريقة الأصول المتداولة وغير المتداولة.  
 ب- الطريقة النقدية وغير النقدية.



إِلْفَضْلِكُ الْإِلَّهِ عَشْرِينَ

# السوق النقدي وتمويل الأعمال الدولية والقيمة الزمنية للنقود

*The Monetary Market, Financing the International  
Business and Time value of Money*

- المشاركون في السوق النقدي
- اربتراج العملات
- استثمار العملات المتوفرة من عملة معينة
- اقتراض الأموال اللازمة من عملة معينة
- العمليات غير المغطاة وسعر التوازن
- ادارة التدفقات النقدية
- القيمة الزمنية للنقود

## السوق النقدي وتمويل الأعمال الدولية

### والقيمة الزمنية للنقود

#### المقدمة:

يعتبر هذا السوق سوق جملة من حيث كون المتعاملين فيه من ذوي حجم كبير يعملون عادة لحساب مؤسسات كبيرة ويتمتعون بخبرات ومهارات وقدرات عالية ويتم التداول في السوق من خلال المتعاملين والسماسة. أما بالنسبة لاجل أدوات السوق النقدي فهو عادة لا يتجاوز العام الواحد مع ان البعض يعتبر الأجل القصير هو الذي يمتد الى ثلاثة أعوام أو خمسة. أما بالنسبة لنوعية الادوات التي تتداول في السوق فهي تعتبر ذات نوعية جيدة من حيث انخفاض درجة المخاطرة عند الاستثمار بها.

#### المشاركون في السوق النقدي:

##### 1- البنوك التجارية:

ان دور البنوك التجارية في السوق النقدي يظهر بشكل واضح من خلال النظر الى موجودات ومطلوبات هذه البنوك والجزء الرئيسي من مطلوبات هذه البنوك هو الودائع الجارية وتحت الطلب والتي هي بحد ذاتها تمثل اداة هذه السوق الرئيسية. والبنوك التجارية تعمل في السوق النقدي للمحافظة على درجة عالية من السيولة والمقدرة على الوفاء بالتزاماتها بالاضافة الى الحصول على أعلى مردود ممكن مع عدم التفريط بدرجة السيولة والمقدرة على الوفاء بالتزاماتها في الوقت المناسب.

## 2- البنوك المركزية:

ان من مهام البنك المركزي هو القيام باصدار النقد اللازم للسوق النقدي ويقوم البنك المركزي بمهام السياسة النقدية والتي تتمثل في تحكم السلطة النقدية في كمية النقود في المجتمع وبالتالي تأثيرها على حجم الائتمان وسعر الفائدة.

ويقوم البنك المركزي بالآتي من اجل القيام بمهامه النقدية :

- أ- شراء وبيع بعض أدوات السوق النقدي ويعرف هذا بسياسة السوق المفتوحة.
- ب- الاشراف على بيع وشراء العملات الاجنبية مقابل عملة محلية.
- ج- تغير سعر الفائدة، وهو ما يسمى بسعر الخصم.
- د- تحديد مبالغ الاحتياطات التي يجب على البنوك الاحتفاظ بها لدى البنك المركزي.
- هـ- اصدار التعليمات والانظمة الخاصة بالأسعار ونوع الموجودات والمطلوبات التي يسمح للبنوك الاحتفاظ بها.

## 3- الشركات المالية والمؤسسة الكبيرة:

مثل صناديق التقاعد وشركات التأمين وصناديق الادخار.. الخ فهي تحاول الاحتفاظ بدرجة السيولة الملائمة التي تؤمن لها الوفاء بالتزاماتها مع تحقيق اعلى مردود من استثمارها.

## 4- الأفراد:

من اهم الاسباب التي تدفع هؤلاء الافراد للتعامل في السوق النقدي:

- أ- أسباب اضطرارية لمواجهة أية طوارئ واحداث غير مرئية.
- ب- أسباب استثمارية لتحقيق اعلى مردود ممكن الحصول عليه من تغير أسعار الفوائد.
- ج- أسباب تنفيذية لاجراء أي مدفوعات والتزامات تظهر دون تحمل أي تكاليف اضافية.

## أسعار الفوائد في السوق النقدي:

وفي حديثنا عن أسعار الفائدة كان لا بد الاشارة الى بعض النقاط الهامة:

أ- يعطى سعر فائدة عادة على أساس سنوي مع إمكانية تحويله على أساس شهري أو ربع سنوي أو نصف سنوي وقد يعطى سعر الفائدة على أخرى قد تكون شهرية أو ربع سنوية أو نصف سنوية وقد يعطى سعر الفائدة على أساس مقطوع وذلك بدون أي اعتبار للمدة المشمولة.

ب- قد يدفع سعر الفائدة في بداية الفترة أو خلالها أو في نهايتها فإذا دفعت الفائدة في بداية الفترة فتكون في هذه الحالة مخصومة.

فائدة 10٪ سنوياً على قرض 100 دينار تكون مخصومة إذا استلم المقرض 90 دينار في بداية مدة التعامل مع يدفع مبلغ 10 في نهاية الفترة.

أما إذا استلم المقرض مبلغ القرض كاملاً في بداية فترة التعامل 100 دينار ودفع في نهايتها المبلغ والفائدة المستحقة 110 فتسمى هذه الدفعة دفعة بالون Ballon Payment وبالإضافة إلى دفع الفائدة في بداية الفترة أو في نهايتها فإنه يمكن أن يتم الاتفاق على دفعها والمبالغ المستحقة عليها في فترات مختلفة خلال فترة القرض.

ج- وبسبب تعدد واختلاف الاوقات التي قد يدفع بها المبلغ الأصلي والفائدة المستحقة عليه. فلا بد من التمييز بين سعر الفائدة المعلن وسعر الفائدة الفعلي حيث يختلف السعر الفعلي عن المعلن باختلاف اوقات الدفع. فكلما كان دفع الفائدة أسرع كلما كان سعر الفائدة الفعلي أعلى من سعر الفائدة المعلن وذلك لامكانية الحصول على مردود اضافي استثمار هذه الفائدة.

د- والفائدة البسيطة تحسب على أساس (المبلغ × سعر الفائدة × المدة) ويختلف مبلغها باختلاف أساس المدة المتبعة بحيث يرتفع مبلغها إذا ما تم احتسابها على أساس 360 يوم وينخفض إذا ما تم احتسابها على أساس 365 يوم.

### تسمية سعر فائدة في السوق النقدي:

تم التعامل في السوق النقدي في الاتجاهين حيث يكون هناك سعران للتعامل في هذا السوق، فيسمى سعر فائدة لمدة شهر مثلاً على عملة معينة بـ (7 - 7.25٪) وهذه

تسمية نعني ما يلي:

- إن هذا السعر معطى على أساس سنوي ولكي يتم احتسابه على أساس شهري فلا بد من ضرب المبلغ في 1/12 لمدة شهر و 3/12 لمدة ثلاثة شهور وهكذا.

• إن السعر الأول 7٪ هو سعر افتراض الجهة معلنة هذا السعر وإن السعر الثاني 7.25٪ هو سعر اقراض الجهة معلنة هذا السعر.

• إن الهامش 25 وهو الفرق بين سعرين spread وهو ربح البنك معلن السعر وذلك بافتراض أن عمليتي الاقراض والاقتراض قد نفس الوقت.

• إن الأسعار وفروقات الأسعار دائماً تكون في صالح الجهة معلنة هذه الأسعار وليست في صالح الجهة طالبتها.

• التفاعل بين السوق النقدي Money market وسوق العملات F.X market لبيان كيف يمكن أن يكون التفاعل بين السوق النقدي وسوق العملات فإننا نفترض أننا في بنك تجاري وتنوقع حصول الآتي حق 9/30:

1. سيتم الايداع لدينا من قبل عميل مليون جنيه استرليني لمدة ثلاثة أشهر.

2. سيتم اقراض 1.5 مليون دولار لعميل ولمدة ثلاثة أشهر.

وبالتالي سيكون هناك في 9/30 تدفقاً داخلياً من الجنيهات الاسترلينية ببيع مليون جنيه استرليني وفي نفس الوقت سيكون هناك تدفقاً خارجياً من الدولارات الأمريكية بمبلغ 1.5 مليون دولار أمريكي أما بعد ثلاث اشهر أي في 12/30 فسيكون هناك تدفقاً خارجياً من الجهات وهو دفع مبلغ الوديعة والفائدة للعميل وتدفقاً داخلياً من الدولارات هو استلام مبلغ القرض وفائدته من العميل.

وتتم عملية ادارة الاموال في كل من السوق النقدي وسوق العملات على النحو التالي:

### أ- في السوق النقدي Money Market

إن المدير المالي في السوق النقدي سيعمل عند استلامه لوديعة الاسترليني على استثمار هذه الوديعة بالاسترليني في سوق الاسترليني لمدة ثلاثة اشهر يقوم بعدها باعادة الوديعة وفائدتها للعميل. أما فيما يتعلق بالدولار فسيعمل على اقتراض مبلغ الدولارات المطلوب ويقوم بعد ذلك باقراضه للعميل وبعد 3 أشهر سيعمل على تسديد قرضه بعد استلام المال الذي أقرضه وفائدته من عميله، أما ربحه من هذه العملية فهو الفرق بين ما يأخذه من استثمار وديعة الاسترليني وبين ما يدفعه على افتراضه للدولار.

## currency Arbitrage مراجعة الفوائد interest Arbitrage

أ- عمليات المراجعة العملات currency Arbitrage وتظهر عمليات

المراجعة نتيجة أسباب تالية:

- 1- ان العرض والطلب على العملات الاجنبية يختلف من سوق لآخر مما يظهر إمكانية الاستفادة من هذه الفروقات عن طريق عمليات المراجعة.
- 2- بعض الأسواق الجيدة تعطي أسعارها بهامش ضيق بين سعري الشراء والبيع. وبالتالي يكون هامش الأسواق اخرى اعرض مما إمكانية الاستفادة من الخلاف هوامش بين هذه الأسواق.
- 3- ان التعامل بين بنوك محلية في نفس السوق في بعض الاحيان من خلال السماسرة والوسطاء بينما يتم التعامل مع البنوك الخارجية مباشرة وبدون أي وسطاء وبالتالي إمكانية وجود اختلافات في أسعار بين هذه الأسواق.

وتنطوي عمليات المراجعة العملة على ما يلي:

- أ- شراء العملة من سوق وبيعها في سوق آخر.
- ب- ان يتم ذلك في نفس الوقت حتى لا يحدث أي تحمل للمخاطر تغلب أسعار العملات الاجنبية.
- ج- تحقيق ربح من العملية بحيث يكون مرور العملية أكبر من مصاريف التعامل وعمليات المراجعة تنقسم الى:

### 1- عمليات المراجعة البسيطة أو الثنائية:

لنفرض أن أسعار الدولار مقابل الجنيه الاسترليني المعروضة في كل من سوق لندن

ونيو يورك كانت كما يلي:

Bid	Offer
New york Market 1.5330	1.5340
London market 1.5350	1.5360

فبنظرة سريعة للسوقين معاً نرى أنه بالإمكان تحقيق المراجعة عن طريق شراء الدولار (وبالتالي بيع الاسترليني) في سوق لندن وبيع الدولار وبالتالي شراء الاسترليني في سوق نيويورك معاً. ففي سوق لندن يمكن شراء 1.5350 دولار مقابل الاسترليني ويمكن في نفس الوقت بيع 1.5340 دولار مقابل الاسترليني في سوق نيويورك فيكون ناتج العمليتين ممماً هو تحقيق عائد مقداره 0010 دولار عن كل استرليني ثم شرائه وبيعه وإذا فرضنا أن مصاريف التعامل كانت 0002 دولار عن كل استرليني فيكون صافي الأرباح 0008 عن كل استرليني تم شرائه وبيعه.

## 2- عمليات المراجعة المركبة أو الثلاثية:

لنفترض أن أسعار العملات الاجنبية المعروضة لنا في الأسواق كان كالآتي:

Market (1)	DM 2.5340	2.5350L\$
Market (2)	DM 3.8810	3.8830L
Market (3)	\$ 1.5370	1.5380L

وكانت رغبة المستثمر في شراء المارك الألماني مقابل جنيه استرليني وذلك يتم عن طريق:

أ- بيع الاسترليني وشراء المارك مباشر من سوق (2) على أساس 3.8810 مارك الماني لكل استرليني يتم بيعه.

ب- وأما عن طريق بيع الاسترليني وشراء 1.53370 دولار من السوق (3) ثم بيع الدولار مقابل المارك في السوق (1) أي بيع 1.5370 دولار وشراء 2.5340 مارك مقابل كل دولار وبذلك يكون الناتج 3.8948 مارك  $(1.5370 \times 2.5340)$  بدلاً من 3.8810 مارك في السوق (2) وعليه فإنه قد حقق عائد 0.0138 مارك الماني وعمليات المراجعة تدفع السوق الى حالة توازن وذلك عن طريق:

1- أما رفع سعر المارك في السوق (1) بحيث يقبض المشتري أقل من 2.5340 مارك مقابل كل دولار مباع.

2- خفض سعر المارك في السوق الثاني بحيث يقبض المشتري أكثر من 3.881 مارك مقابل كل جنيه استرليني مباع.

3- رفع سعر الدولار في السوق الثالث بحيث يغطي التكاليف مقابل كل جنيه استرليني.

### ب- عمليات المراجعة الفوائد interest Arbitrage...

إن اربتراج الفوائد على نوعين هما:

- 1- مراجعة الفوائد الخارجي: وهو انتقال الأموال من السوق المحلي إلى السوق الخارجي سعياً وراء فروقات أسعار الفوائد بين سوق محلي وخارجي إذا كانت الفروقات تزيد عن تغطية شراء الأموال تسليم آجلاً.
- 2- مراجعة الفوائد المحلي: وهو انتقال الأموال للسوق المحلي لاختفاء حدوث فروقات في أسعار الفوائد بين السوق المحلي والخارجي تزيد عن كلفة تغطية شراء الأموال تسليم آجلاً.

### و خلاصة القول:

إن مراجعة الفوائد عبارة عن انتقال الأموال من سوق لآخر سعياً وراء فروقات أسعار الفوائد بين الأسواق وبذلك تحقيق أرباح نتيجة فروقات أسعار الفوائد الموجودة بين الأسواق ولكي يتحقق ذلك يجب تحقيق الشرط التالي وهو:  
لا بد أن تزيد هذه الفروقات عن كلفة تغطية شراء الأموال تسليم آجلاً  
بالإضافة إلى كلفة تنفيذ تحويل انتقال الأموال.

### استثمار الأموال المتوفرة من عملة معينة:

يتوفر لدى المدير المالي أحياناً أموال من عملة معينة يمكن استثمارها بشكل مؤقت لحين ظهور الحاجة لها. فعلى سبيل المثال لو كان الدولار الأمريكي عملة متوفرة فعلى المدير استثمار هذه الأموال من الدولارات بأعلى مردود يمكن الحصول عليه دون أن يتحمل مخاطر ناتجة عن عملية الاستثمار حيث يمكن القيام بذلك بأحدى الطريقتين التاليتين:

الأولى: هي استثمار الدولارات المتوفرة مباشرة في السوق النقدي.



الثانية: هي تبديل الدولارات المتوفر إلى عملة أخرى والاستثمار في هذه العملة على أساس التغطية الكاملة التي تضمن إعادة العملة الجديدة إلى الدولارات عند الحاجة لهذه الدولارات.

فلو أن الأسعار المعروضة في السوق النقدي وسوق العملات كانت كما يلي:

• السوق النقدي: استحقاق ثلاثة أشهر:

البيع/ الاقتراض	الشراء/ الاقتراض	
11.25%	11%	الاسترليني
10.75%	10.25%	الدولار

• سوق العملات:

السعر الآني 1.5450 دولار كامل استرليني

سعر التبدل لثلاثة أشهر 30-40

حسب الطريقة الاولى فانه سيتم ايداع الدولار لمدة 3 أشهر مباشرة في السوق النقدي على أساس السعر المعروض والبالغ 10.25%. أما حسب الطريقة الثانية فانه سيتم تبديل الدولارات الى استرليني على السعر الآني البالغ 1.5450 دولار لكل استرليني ومن ثم إعادة شرائه تسليم أجل ثلاثة أشهر على سعر التبدل المقروض بخضم 40 نقطة عن السعر الآني والذي يعادل 1.04% سنويا كخضم على الاسترليني.

$$1 - \text{ملاحظة محسوبة كالآني} = \frac{100 \times 4 \times 0.0040}{1.5450} = 1.04\%$$

ويكون صافي عائد الاستثمار حسب الطريقة الثانية كما يلي:

عائد الاستثمار في الاسترليني	11% +
بيع الدولار مقابل الاسترليني آنياً	
وإعادة شرائه بخضم على السعر الأجل	1.04% -
الربح الكلي	9.96% =

من هنا نجد أن عائد الاستثمار حسب الطريقة (1) والبالغ 10.25% سنويا مما سيدفع المدير المالي بالطبع الى اللجوء للطريقة (1) وليس طريقة (2).

تظهر الحاجة الملحة أحياناً أمام المدير لاقتراض عملة معينة حيث سيجاول بطبيعة  
عملة الحصول على هذه العملة بأقل تكلفة ممكن وبدون تحمل أي مخاطر قد ينتج عن  
قيامه بذلك.

فلو فرضنا أن الحاجة ظهرت للدولار الأمريكي ولمدة (3) أشهر فإنه سيكون  
أمام هذا المدير طريقتان للحصول على الدولارات المطلوبة:

الأولى: وهي افتراض هذه الدولارات مباشرة من السوق النقدي.  
الثانية: هي افتراض أي عملة أخرى وتبديل هذه العملة الى الدولارات المطلوبة  
على أساس التغطية الكاملة التي تم الحديث عنها عند عمليات التبديل.  
ومن الطبيعي أن يتوقف اختيار المدير المالي لأي طريقة من طريقتين على وضع  
السوق والأسعار السائدة فلو أن الأسعار السائدة في السوق كانت كالاتي:

• السوق النقدي - استحقاق ثلاث أشهر

البيع / الاقتراض	الشراء / الاقتراض	
11.20%	11%	الاسترليني
10.75%	10.25%	الدولار

• سوق العملات

السعر الآتي	1.450	دولار لكل استرليني
سعر تبديل لثلاثة أشهر	30-40	

حسب الطريقة (1) فإن سيتم اقتراض الدولارات مباشرة من السوق بالسعر  
المعروض والبالغ 10.75% أما حسب الطريقة الثانية فإنه سيتم اقتراض الاسترليني  
بالسعر المعروض البالغ 11.25% ومن ثم يتم تحويله الى دولارات عن السعر الآتي  
1.5450 دولار كامل استرليني واعادة بيعه تسليم (3) أشهر على سعر التبديل

المعروض بخصم 30 نقطة عن السعر الآتي والذي يعادل 78٪ سنوياً كخصم على الاسترليني (1).

$$\%0.78 = \frac{100 \times 4 \times 0030.}{1.5450} =$$

(1) ملاحظة محسوبة كالتالي

وتكون كلفة الدولارات حسب طريقة (2) كما يلي:

* تكلفة افتراض الاسترليني	%11.25-
* بيع الاسترليني مقابل الدولار آتياً	
واعادة شرائه بخصم على السعر الآجل	%0.78 +
* التكلفة الكلية	%10.47-

من هنا نجد أن توفير الدولارات حسب الطريقة (2) من خلال الاسترليني سيكلف 1047٪ سنوياً حيث أن توفيره من خلال الافتراض المباشر حسب الطريقة الأولى سيكلف 1075٪ سنوياً الأمر الذي سيدفع المدير المالي إلى اللجوء إلى الطريقة (2)

### العمليات غير المغطاة وسعر التوازن:

ان تحقيق الأرباح السابقة من خلال عمليات الاستثمار والاقتراض تتم عندما يكون السوق في وضع غير متوازن اما اذا كان في وضع التوازن فانه لا يتوقف مثل هذا الربح الا اذا تم أخذ وضع بالعملات بحيث لا تتم تغطية هذه العمليات من السوق الآجل وذلك لأن وضع التوازن في السوق يحتم على العملة ذات سعر الفائدة المرتفع ان تباع بخصم في السوق الآجل والعملية ذات سعر الفائدة المنخفض أن تباع بعلاوة في السوق الآجل أي أن ما يتم ربحه عادة من سعر فائدة المرتفع تتم خسارته من خلال الخصم في السوق الآجل وما تم خسارته من سعر فائدة المنخفض يتم ربحه من خلال العلاوة في السوق الآجل.

فلو أن فائدة الاقتراض الجلدري الهولندي لثلاثة أشهر كانت 5٪ سنوياً وفائدة اقتراض الدولار لنفس المدة كانت 8٪ سنوياً وكان السعر الآني 2.9500 جلدري لكل دولار وسعر التبدل 0.02220 وجلدري لكل دولار خصم على الدولار لثلاثة أشهر

فإننا من خلال ذلك نجد أن فرق الفائدة في سعر التبدل لثلاثة أشهر يعادل 3٪ سنوياً خصم على الدولار مما يعني أن السوق في وضع التوازن الذي لا يترك مجال لأي ربح ممكن إذا ما تم الاستثمار فيه والاقتراض منه على أساس التغطية الكاملة فتحويل الجلد إلى دولار للاستفادة من فائدة الدولار البالغة 8٪ سنوياً سترك لنا فقط مردود يعادل 5٪ سنوياً عندما يؤخذ خصم الدولار البالغ 3٪ بالحسابات وافترض الجلد للاستفادة من سعر الفائدة المنخفض البالغ 5٪ سنوياً سيكلفنا 8٪ سنوياً عندما تؤخذ علاوة الجلد الهولندي البالغة 3٪ بالحسابات إلا أن المدير المالي قد يلجأ في حالة التوازن هذه إلى العمليات غير المغطاة فإذا كان بحاجة إلى الدولار فقد يقوم بافتراض الجلد الهولندي للاستفادة من سعر الفائدة المنخفض حيث يقوم بتحويله إلى دولارات على أساس السعر الآني للاستفادة من سعر فائدة الدولار العالية خلال مدة الثلاثة أشهر إلا أنه لا يقوم في نفس الوقت بإعادة شراء الجلد المباع فإذا بقي السعر الأدنى للجلد في نهاية المدة (3) أشهر 2.9500 فإن المدير المالي سيكون قد حقق وفراً مقداره 3٪ سنوياً أما إذا ارتفع سعر الجلد الهولندي فإن ذلك سيرفع تكلفة الافتراض فارتفاع سعر إلى 2.9200 جلد لكل دولار مثلاً سيرفع التكلفة الكلية للافتراض إلى 9.07٪ سنوية محسوبة كما يلي:

* تكلفة افتراض الجلد	5٪
* بيع الجلد آناً على سعر 2.9500	4.07٪
* وإعادة شرائه بعد (3) أشهر على سعر	<u>2.9500</u>
* التكلفة الكلية للدولار من خلال الجلد	9.07٪
* تكلفة افتراض الدولار مباشرة	8٪ -
* الخسارة	1.07٪

فتوقع المدير لارتفاع سعر الدولار دفعة إلى عدم تغذية عملية الاقتراض هذه مما أدى بعد انخفاض سعر الدولار وارتفاع سعر الجلد إلى 2.9200 إلى تحمله الخسارة البالغة 1.07٪.

فماذا يحصل لو قام المدير المالي بتدوير عملية افتراضية السابقة لمدة (3) أشهر أخرى على أساس أنه ما زال يتوقع ارتفاع سعر الدولار وانخفاض سعر الجلد في

نهاية فترة الستة أشهر وماذا سيحصل لو غيب ظنه للمرة الثانية فانخفاض سعر الدولار من 2.9200 جلدرد لكل دولار الى 2.9100 جلدرد لكل دولار.

للهولة الاولى يتبادل للذهن أنه لما كانت هناك خسارة نتيجة انخفاض السعر الآني الى 2.9200 فلا بد وأن يكون هناك بالتأكد خسارة أيضا نتيجة لانخفاض السعر الآني أكثر الى 2.9100 الا ان التكلفة الكلية للجلدرد الهولندي لستة أشهر هي فقط 7.71٪ مقارنة 8٪ سنويا للدولار مما يعني أن هناك ربحا مقداره 0.29٪ محسوبة كما يلي:

5٪

2.71٪

\* تكلفة اقتراض الجلدرد

\* بيع الجلدرد آنيا على سعر 2.9500 واعادة شرائه بعد

6 أشهر على سعر 2.9100

$$(100 \times 2 \times 0.0400)$$

$$2.9500$$

ونحسب رقم 2.71 احتسب كما يلي

7.71٪

8٪

0.29٪

\* التكلفة الكلية للدولار من خلال الجلدرد

\* من اقتراض الدولار مباشرة

\* الربح

ويظهر من التحليل اعلاه أن أثر خسارة فرق العملة يكون أقوى كلما قصرت الفترة التي تغطيها الخسارة ويكون أضعف كلما طالت هذه الفترة.

### ادارة التدفقات النقدية:

فلو افترضنا على سبيل مثال أنه يوجد لدى الادارة المالية لمؤسسة ما فرنكات السويسرية فائضة عن حاجتها لمدة (3) أشهر وإن هذه الادارة أيضا بحاجة الى الدولارات لمدة (3) أشهر وإن كان الوضع السائد في كل من السوق النقدي وسوق العملات كما يلي:

• سعر فائدة على الدولار 9٪ سنويا.

• سعر فائدة على الفرنك 6٪ سنويا

• السعر الادني للدولار مقابل فرنك 2.1515 فرنك لكل دولار.

• السعر تبديل خصم على الدولار .0095 وفرنك لكل دولار.

ان مثل هذه الإدارة قد تلجأ في إدارة متداين  
لديها من الفرنكات السويسرية لمدة ثلاثة أشهر بالسعر السائد والبالغ 6٪ سنويا  
واقترض الدولارات الامريكية لمدة (3) أشهر على أساس السعر السائد أيضا والبالغ 9  
سنويا أو أنها قد تلجأ بدلاً من ذلك الى تبديل فائض الفرنكات السويسرية المتوفرة  
لديها الى الدولارات الامريكية لمدة (3) أشهر على أساس السعر الآني المعروف  
2.1515 فرنك لكل دولار والقيام بنفس الوقت ببيع الدولارات وشراء الفرنكات  
السويسرية اسليم أجل لثلاثة أشهر على أساس سعر التبديل البالغ 0095 وفرنك لكل  
دولار والذي يمثل سعر خصم على الدولار ومن لا شك فيه هو أن هذه الادارة  
ستعمل عند اختيارها لأي من البديلين المتوفرين لديها الى تحديد صافي التكلفة المتعلقة  
بكل منهما لذا فانها وحسب المعطيات أعلاه ستعمل أيضا على اختيار البديل الثاني  
الذي سيكون صافي تكلفته 1.8٪ سنويا مقارنة بصافي تكلفة البديل الأول البالغة 3٪  
سنويا (أن تكلفة البديل الأول البالغة 3٪ تمثل الهامش السالب بين عمليتي الاقتراض  
والاقراض بينما تمثل تكلفة البديل الثاني البالغة 1.8٪ الخسارة الناتجة عن عملية التبديل  
وهي محسوبة على أساس

$$\frac{100 \times 4 \times 0.0095}{2.1515}$$

وفي اتجاه آخر لإدارة التدفقات النقدية نفرض أن مؤسسة ما تتوقع استلام  
فرنكات سويسرية بعد شهر من الآن وإن هذه الفرنكات السويسرية ستكون فائضة  
لديها لمدة ثلاثة أشهر من تاريخ استلامها أي أربعة أشهر من الآن.  
سيكون البديل الأول المتوفر لها هو عمل لا شيء الآن وذلك بانتظار استلام  
الفرنكات بعد شهر حيث يتم وبعد استلام هذه الأموال استثمارها على أساس السعر  
الذي سيكون معروضا من تلك الفترة والمخاطرة متمثلة هو الإنخفاض الذي قد يحصل  
على سعر الفائدة. ولتجنب أي خطورة قد تنتج عن انخفاض سعر فائدة فقد يتم  
اللجوء الى بديل آخر يعتمد على استثمار الأموال على أساس السعر الحالي المعروف لو  
كان سعر فائدة الفرنك السويسري لمدة شهر هو 6٪ سنويا ولمدة أربعة أشهر هو 7٪  
سنويا فانه يمكن اقتراض الفرنكات السويسرية اليوم لمدة شهر على أساس 6٪ سنويا

واستثمارها لمدة أربعة أشهر على أساس 7٪ سنوياً بحيث يسد المبلغ المقترض بعد استلام المبلغ المتوقع وسيكون المردود الصافي لهذه العملية 7.33٪ سنوياً محسوباً كما يلي:

مرور الاستثمار لأربعة أشهر

$$\begin{aligned} & \text{على أساس سعر فائدة 7٪ سنوياً} = \frac{4 \times 7}{22} = 2.333\% \\ & * \text{تكلفة الافتراض لشهر على أساس سعر فائدة 6٪ سنوياً} \\ & = \frac{1 \times 6}{12} = 0.500\% \\ & * \text{المردود الصافي للعملية} = 1.833\% \\ & * \text{المردود على أساس سنوي} = \frac{12 \times 1.833}{3} = 7.33\% \end{aligned}$$

القيمة الزمنية للنقود:

المقدمة :

إن الفرد حتى وإن كان طالباً في مرحلة دراسية فإنه عليه يجب التفكير حول التقاعد - وبدون تقليل أهمية هذه الحقيقة فإن معظم الخبراء يوافقون ويؤكدون على ضرورة اتباع خطة مالية لتحقيق الأهداف الشخصية عند التقاعد عند البدء بالعمل في الحياة الواقعية أو حتى في فترة لاحقة أو ربما مواجهة صعوبة في تحقيق هذه الأهداف إن لم يكن تحقيقها مستحيلاً والفرص ستكون ما لم يتم البدء بعملية الادخار ضمن خطة لأغراض تقاعدية ساعة البدء بالعمل إما أن يعمل الفرد أكثر مما يجب أو المخطط له لتأمين نوع الحياة المطلوبة (مستوى المعيشة) أو العيش بمستوى معاشي أقل من المخطط. وبالنسبة للخبراء فإن عملية الادخار لا تبدأ حالاً أو بوقت قريب وأن معظم الأفراد يماطلون (Procrastinators) عندما تسنح فرصة الادخار أو الاستثمار لأغراض التقاعد. وفي بعض الدول وخاصة الدول النامية، فإن معدلات الادخار بأدنى مستوياتها. فالولايات المتحدة بالذات تبلغ نسب الادخار فيها (4%) وهي أقل النسب بالنسبة للدول الصناعية الأخرى. إن انخفاض نسب الادخار لها أسباب عديدة منها الاعتماد على الإعانات الحكومية أو الرواتب التقاعدية بالذات. وإذا أخذنا التقدم

الحكومية غير كافية لتأمين السيولة  
في الفصل الأول بينا أن الهدف الأولى لإدارة التمويل هو تعظيم قيمة أسهم  
المنشأة . كذلك فإن قيم الأسهم تعتمد ولحد ما على تأمين التدفقات النقدية التي يتوقع  
المستثمر استلامها من الاستثمار فالدينار اليوم هو أفضل من دينار المستقبل أو الدينار  
بعد حين عليه فيجب أن يكون لمدير التمويل فهم واضح للقيمة الزمنية للنقود وتأثيره  
على قيمة المنشأة ، هذه المفاهيم ستناقش في هذا الفصل حيث ستبين كيف أن توقيت  
التدفقات النقدية يؤثر على قيمة الأصول ومعدلات العائد أن مبادئ التحليل  
المستخدمة لقيمة القوت لها استخدامات عدة تتراوح بين وضع جدولة لدفع القروض  
(Paying off loans) لاتخاذ قرارات بخصوص مدى المطالبة بمعدات جديدة  
وبالحقيقة فإن كل الطرق المستخدمة بالتمويل ليست لها نفس الدرجة من الأهمية  
مقارنة بمفهوم القيمة الزمنية للنقود (Time value of money) أو تحليل خصم  
التدفقات النقدية (Discounted cash flow (DCF) وبالتالي فإنه من المهم معرفة  
معنى قيمة الوقت (Time value) قبل البدء بالدخول بالتفاصيل .

خطوط توقيت التدفقات النقدية

إن أحد الأدوات الهامة في تحليل القيمة الزمنية للنقود هو خط وقت التدفق المالي (Cash flow time Line) والذي يستخدم للمساعدة في التصور عندما تتحقق التدفقات النقدية لموقف معين . إن رسم أو إنشاء خط وقت التدفق النقدي يساعد في حل المشاكل المتعلقة بالقيمة الزمنية للنقود لأنه يوضح ماذا يحصل في لحظة زمنية معينة وبصورة عامة فإنه يسهل في تحديد المشكلة لحلها. ولتوضيح مفهوم خط الوقت تتأمل الرسم التالي

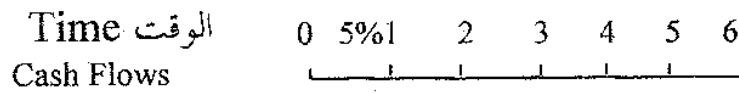




فالوقت (0) هو اليوم، أما الوقت (1) فيعني فترة زمنية من اليوم، الوقت (2) يعني فترتين من اليوم أو نهاية الفترة الثانية، وهكذا عليه فإن القيم في أعلى محددات الخط تمثل نهاية قيم الفترة. وغالبا ما تكون الفترات بالسنوات ولكن قد تستخدم فترات وقت مثل فترات نصف سنوية (Semiannual) ، أو ربع سنة (Quarters) ، أو أشهر (Months) أو حتى أيام (Days) فإنها تستخدم لذلك ايضا، بمعنى آخر أن اشارة الوقت ( المحددات والمقسم للخط الى فترات ) عند الوقت [Time (1)] تمثل نهاية الفترة (1) ، كذلك فإنها تمثل بداية السنة (2).

( Beginning of Years 2 ) لان السنة الاولى قد انقضت الآن.

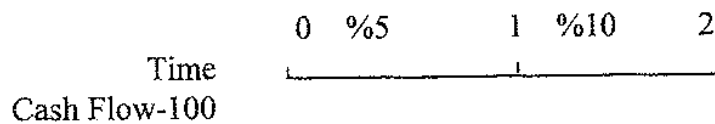
إن التدفقات النقدية توضح مباشرة تحت محدد الوقت، أما معدل الفائدة فيبين مباشرة فوق خط وقت التدفق النقدي، أما التدفقات النقدية التي نحاول معرفتها من خلال التحليل فيشار إليها بعلامة الاستفهام (?) نلاحظ الخط التالي :



يلاحظ أن معدل الفائدة للفترات الخمسة هي (5%) وأن دفعه (Lump Sum) أو مبلغا قد تم دفعه مثلا في الوقت (0) ، أما قيمة المبلغ فهي معروفة في الفترة (5) وتمثل تدفقات داخله. إن المبلغ الاولى او الأساسي (100) دينار هو تدفع خارج (Out flow) أو استثمار وله اشارة سالبة، ولأن مبلغ الفترة (5) هو تدفق داخل (Inflow) فليس لها اشارة سالبة. ويلاحظ عدم حصول أي تدفق نقدي قد حصل في الفترات (1-2-3-4) كذلك لم تضع اشارة الدينار وهذا يقلل من التشويش في المسألة ( reduces clutter ).

نلاحظ الآن الموقف التالي = حيث تم دفع مبلغ (100) دينار اليوم

(Outflow) وسوف تستلم مبلغا غير معروف في نهاية الوقت (2)



هنا معدل الفائدة (5%) خلال الفترة ولكن ارتفع إلى (15%) خلال الفترة الثانية، فإذا كان معدل الفائدة في كافة الفترات ثابتا فإننا سنبينه فقط في الفترة الأولى ولكن عند تغييرها فإننا سنثبت ذلك على خط وقت التدفق النقدي . إن طريقة الانتقال من القيم اليوم (Today's value) والتي يرمز إليها بالقيمة الحالية (PV) للقيمة المستقبلية (FV) تسمى المركب (Compounding) أو التركيب . وللتوضيح نفترض إنك وضعت وديعة في مصرف بمبلغ (100) دينار يدفع فائدة بنسبة (5%) سنويا، ما هو المبلغ الذي تملكه في نهاية السنة الأولى؟ وللبدء بالحل نوضح المصطلحات التالية:

$PV$  = القيمة الحالية أو المبلغ عند البداية في الحساب وهنا  $PV = 100$  دينار

$I$  = معدل الفائدة التي يدفعها المصرف على الحساب سنويا.

إن الفائدة المتحصل عليها تعتمد على الدخل في بداية كل سنة ونفترض إنها تدفع في نهاية السنة وهنا  $(I = 15)$

وبكسر عشري فإن  $(I = 0.05)$

$INT$  = دينار الفائدة يكسبه صاحب الوديعة خلال السنة = (المبلغ في البداية)  $\times I$

هنا  $INT = 0.05 \times 1000 = 5$  دنانير

$PV_N$  = قيمة الحساب عند نهاية السنوات (n) بالمستقبل - بينما (PV) هي القيمة الآن أو القيمة الحالية (أما  $(FV_n)$  هي قيمة (n) من السنوات بالمستقبل وبعد تحصيل الفائدة وإضافتها إلى الحساب.

$N$  = عدد الفترات التي تتحصل بها الفائدة.

في مثالنا الحالي فإن  $(I = n)$  عليه فإنه يمكن إيجاد قيمة  $(FV_n)$  كالتالي :

$$\begin{aligned} FV_n &= FV_1 = PV + INT \\ &= PV + (PV)(I) \\ &= PV(1+I) \end{aligned}$$

$$105 \text{ دينار} = (1.05) \times 100 = 100(1 + 0.05)$$

عليه فإن القيمة المستقبلية (FV) عند نهاية السنة الأولى هي  $(FV_1)$  مساوية للقيمة الحالية مضروبة في (1.05) زائدا معدل الفائدة . عليه فإنك تملك (105) دنانير في سنة واحدة عند استثمار (100) دينار اليوم ومعدل فائدة (5%) يدفع في نهاية السنة ، ماذا

يحصل لو تركت المبلغ (100) دينار لمدة (5) سنوات ، وفيما يلي خط التدفقات النقدية في نهاية كل سنة.

TIME	0	1	2	3	4	5
الوديعة الأصلية	-100	$FV_1$	$FV_2$	$FV_3$	$FV_4$	$FV_5$
الفائدة المتحصلة نهاية كل فترة.		5.0	5.25	5.51	5.79	6.08
الفائدة من فترات سابقة		0.0	5.0	10.25	15.76	21.55
		→	→	→	→	→
المجموع الكلي في نهاية كل فترة	<u>105.0</u>	<u>110.25</u>	<u>115.76</u>	<u>121.55</u>	<u>127.63</u>	

#### • الفائدة المركبة Compound Interest

لأن الفائدة المتحصلة عليها هي على فائدة دفعت الآن، ويعني ذلك استلام فائدة متراكمة Compounded interest ، يلاحظ أن القيمة عند نهاية السنة (2) هي (110.25) مساوية إلى

$$FV_2 = FV_1 (1+I)$$

$$[PV(1+I)](1+I)$$

$$PV(1+I)$$

$$= 100(1.05)^2 = \text{دينار } 110.28$$

وبالاستمرار على هذا المنوال فإن الرصيد في نهاية السنة الثالثة هو

$$FV_3 = FV_2 (1+I)$$

$$[PV(1+I)](1+I)^3$$

$$= 100(1.05)^3 = \text{دينار } 115.76$$

ايضا

$$FV_5 = 1000(1.05)^5 = \text{دينار } 127.63$$

وبصورة عامة فإن القيمة المستقبلية لمبلغ أولي في نهاية (n) من السنتين يمكن ايجاده بالمعادلة التالية

$$FV_n = PV(1+I)^n$$

أن هذه المعادلة ومساائل القيمة الزمنية للنقود يمكن حلها بثلاثة طرق، بطريقة الأحساب العددي الاعتيادية جداول الفائدة ، المحاسبة المالية وستشير إلى الطريقة الأولى والثانية.

### • الحل العددي Numerical Solution

استنادا للمعادلة السابقة ولغرض احتساب القيمة المستقبلية (FV) بمبلغ مستثمر اليوم (PV) فنحن نحتاج إلى تحديد بأي مضاعف (By what multiple) يزداد به في المستقبل المبلغ المستثمر يلاحظ أن المضاعف الذي يزداد به أي مبلغ يعتمد على مجموع دنائير الفائدة المتحصل عليها والذي يعتمد معا على معدل الفائدة وطول الوقت تستلم به الفائدة. هذا المضاعف يسمى عامل فائدة القيمة المستقبلية إلى (I) و (N) (FVIF<sub>I,n</sub>) والذي يرمز له  $(1+I)^n$ .

إن قيمة (FVIF<sub>I,n</sub>) يمكن احتسابها باستخدام المحاسبة الاعتيادية إما (1) ضرب  $(1+I)$  بنفسها بعدد (n-1) من المرات أو (2) استخدام الدالة الاسية (Exponential function) لرفع  $(1+I)$  إلى القوى  $(n^{th})$ . في مثالنا الحالي يمكن ادخال  $(1.05=1+I)$  في المحاسبة ثم ضربها (1.05) بنفسها (أربعة) مرات وإذا كان للألة المحاسبة دالة أسية والتي ترمز لها  $(y^x)$  ثم ندخل (1.05) في المحاسبة ثم تضغط على  $(y^x)$  ثم ندخل (s) ثم الضغط على مفتاح = في كل حالة فإن الناتج سيكون 1.276 وبضربه  $\times (100)$  فإن الجواب النهائي وبالتقريب سيصبح (127.63) دينار.

### • استخدام جداول الفائدة Interest tables

إن استخدام حاسبة لايجاد قيم (FVIF<sub>I,n</sub>) ليس أمر صعب والجدول (1-1) يمثل القيم المستقبلية لعوامل الفائدة لقيم (I) هي (4٪) إلى (6٪) وقيم (n) من (1-6) خزان بينما الملحق يتضمن قيم (FVIF<sub>I,n</sub>) لمستويات مختلفة من قيم (n-I) ولأن  $FV_n = (1+I)^n$  فإن المعادلة  $FV_n = PV(1+I)^n$  يمكن صياغتها كالتالي :  $FV_n = PV(1+I)^n = PV(FVIF_{I,n})$

ولتوضيح (FVIF) لخمس سنوات فإن نسبة (5٪) يمكن ايجادها بالجدول (1) تحت الفائدة (5٪) مقابل الفترة (5) سنوات فتحصل على الرقم 1.2763 عليه فإن قيمة (100) دينار بعد (5) سنوات يمكن ايجادها كما يلي :

$$FV_n = (FVIF_{i,n})$$

$$100 = (FVIF_{5\%,6})$$

$$100 (1.2763)$$

$$= 127.63 \text{ دينار}$$

### جدول (10) القيمة المستقبلية لعوامل الفائدة

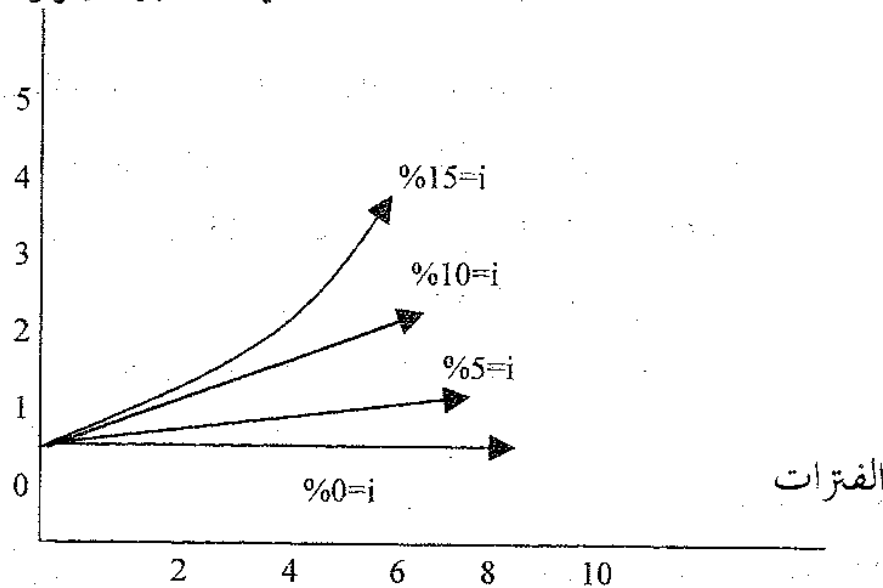
الفترة (n)	%4	%5	%6
1	1.0400	1.0500	1.0600
2	1.0816	1.1025	1.1236
3	1.1249	1.1576	1.1910
4	1.1699	1.2155	1.2625
5	1.2167	1.2763	1.3382
6	1.2653	1.3401	1.4185

الرسم البياني للطريقة المركبة = النمو

Process: Growth

يبين الشكل (2) كيفية نمو دينار واحد (أو أي مبلغ) بمرور الزمن عند معدلات فائدة مختلفة إن البيانات المستخدمة لرسم المنحنى يمكن الحصول عليه في الملحق (2). إن معدل الفائدة هو بالحقيقة معدل النمو، فإذا وضعت وديعة بالمصرف وتحقق عليها (5%) فائدة فإن النقد على الوديعة سينمو عند معدل (5%) لكل فترة.

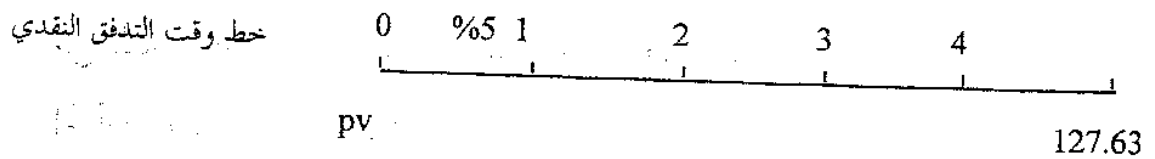
القيمة المستقبلية لدينار واحد



نفترض أن لديك مبلغ فائق عن الحاجة وهناك فرصة لشراء أوراق مالية منخفضة المخاطر واليه ستدفع مبلغ (127.63) دينار في نهاية السنة الخامسة. نفترض أيضا أن أحد المصارف يقدم فائدة (5%) على شهادات ودائع ذات الخمسة سنوات وأن الورقة المالية خالية من المخاطر. أن معدل (5%) المشار إليه يسمى بمعدل تكلفة الفرصة البديلة (Opportunity cost rate) أو معدل العائد الذي يتم الحصول عليه على استثمارات بديلة ذات مخاطر مشابهة (Similar risk) وفي مثال القيمة المستقبلية الذي بيناه سابقا أن المبلغ الأولي إلى (100) دينار يستثمر بنسبة (5%) سنويا سيساوي (127.63) دينار في نهاية السنة الخامسة. في وقت معين، ستكون أنت كمستثمر في وضع لا تختلف للخيار بين (100) دينار اليوم ومبلغ (127.63) دينار في نهاية السنة الخامسة وأن المبلغ (100) دينار يعرف بأنه القيمة الحالية أو (PV) المبلغ (127.63) دينار يستحق في خمسة سنوات عندما يكون معدل تكلفة الفرصة البديلة (5%) وإذا كان سعر الورقة المالية أقل من (100) دينار فإنك ستشتريه حتما لأنه سيكلف تماما (100) دينار لتحقيق مبلغ (127.63) دينار في خمس سنوات إذا حصلت على عائد (5%).

بصورة عامة إن القيمة الحالية لتدفقات نقدية تستحق في (n) من السنين في المستقبل هو المبلغ الذي باليد اليوم سيزداد ليساوي القيمة المستقبلية - ولأن المبلغ (100) دينار سينمو إلى (127.63) دينار في (5) سنوات بمعدل فائدة (5%) فإن مبلغ (100) دينار هو القيمة الحالية لمبلغ (127.63) دينار يستحق في (5) سنوات في المستقبل عندما يكون معدل تكلفة الفرصة البديلة (5%).

إن إيجاد القيمة الحالية تسمى بالخصم (Discounting) وهي ببساطة عكس المركب (Compounding) فإذا عرفنا القيمة الحالية فيمكن بالتجميع (Compound) لايجاد (FV). بينما إذا عرفنا (FV) فإنك تخصم لايجاد (PV) وعندما تقوم بالخصم تقوم بالخطوات التالية.



ولاعداد معادلة القيمة الحالية أو الخصم فإننا نبدأ بالمعادلة التالية

$$FV_n = PV(1+i)^n = PV(FVIF_{i,n})$$

لحل (PV) فإنه ينتج

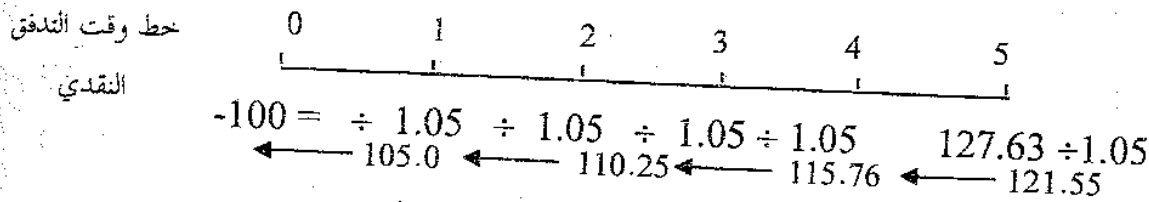
$$PV = \frac{FV_n}{(1+i)^n} = FV_n \left[ \frac{1}{(1+i)} \right]^n = PV_n (PVIF_{i,n})$$

إن الشكل الأخير في المعادلة السابقة يشير إلى أن عامل الفائدة (PVIF<sub>i,n</sub>) سيكون متساويا إلى

$$PVIF_{i,n} = \left[ \frac{1}{1+i} \right]^n$$

وشكل المعادلة أعلاه يسمى عامل فائدة القيمة الحالية إلى (I) و (PVIF<sub>i,n</sub>)<sup>n</sup>

### (1) الحل العددي (الرقمي) Numerical Solution



وباستخدام آلة حاسبة عادية ترفع (1.05) إلى القوى (5<sup>th</sup>) وقسمه (127.63 دينار) بالنتيجة أو قسمة 127.63 دينار بالعدد (1.05) خمسة مرات.

$$\begin{aligned} PV &= \frac{127.63}{(1.05)^5} \\ &= \frac{127.63}{1.2763} = 127.63(0.7835) \\ &= 100 \text{ دينار} \end{aligned}$$

### • الحل الجدولي Tabular Solution

من الملحق (2) الذي يتضمن القيمة الحالية لقيم مختارة لكل من (I)، (n, PVIF<sub>i,n</sub>)، إن قيمة (PVIF<sub>i,n</sub>) إلى (I=5%) ولى (n=5 فترات) هو 0.7835 لذا فإن القيمة

ال الحالية لمبلغ 127.63 ليستم بعد (5) (5%) سيساوي  
 $PV=127.63 (PVIF_{5,5}) = 127.63 (0.7835) = 100$  دينار

• إيجاد الوقت ومعدلات الفائدة Solving for time and interest rates  
 عند هذه النقطة يجب ان نعرف ان طرق الخصم والتركيب (Compounding and discounting) هي علاقة متبادلة (Reciprocals) او بعكس ونحن نتعامل مع معادلة واحدة في شكلين مختلفين فمثلا شكل المعادلة (FV) كالتالي

$$FV_N = PV(1+i)^N = PV(FVIF_{I,N})$$

اما شكل معادلة (PV) فهي كالتالي

$$PV = \frac{FV_n}{(1+i)^n} = FV_n \left[ \frac{1}{1+i} \right]^n = FV_n (PVIF_{I,N})$$

ونوجد اربعة متغيرات في هذه المعادلات (PV, FV, I, N) واذا عرفنا قيمة قيم ثلاثة منها فيمكن عنئذ إيجاد قيمة المتغير الرابع في هذه اللحظة نحن نعرف معدل الفائدة (I) وعدد السنوات (n) مضافا لذلك اما (PV) او (FV) في حالات متعددة مع ذلك فاننا نحتاج الى حل اما (I) او (n) كما موضح ادناه

### • إيجاد (i) SOLVING FOR (i)

نفترض امكانية شراء ورقة مالية بالسعر (78.35) دينار ويدفع (100) دينار بعد خمس سنوات هنا نحن نعرف (PV, FV, n) ولكننا لا نعرف (i) وهي معدل الفائدة الذي سنحصل عليه عن هذا الاستثمار ومشكلة كهذه يمكن حلها كالتالي:

فالمعادلة لإيجاد (i) هي :

$$FV_n = PV(1+i)^n$$

$$100 = 78.35(1+i)^5$$



واحد الطرق لايجاد القيمة هو عن طريق التجربة والخطا (A trial and error) حيث ندخل قيم مختلفة الى (i) في المعادلة اعلاه حتى نجد القيمة المناسبة (Which Works) على افتراض ان الجانب الايسر في المعادلة يساوى (100) دينار سترى ان قيمة الحل عندما  $I=0.05$  او (5%) اما طريقة التجربة والخطا فهي محملة وغير كافية لاستخدامها لمعظم مشاكل قيمة الوقت عليه فانه نادرا ما تستخدم في الحياة العملية، والبديل فانه يمكن حل المشكلة باستخدام اسلوب جبري بسيط ونعي الحل العددي.

$$FV_n = PV(1+i)^n = PV(FVIF_{i,n})$$

$$100 = 78.35(1+i)^5$$

$$(1+i)^5 = \frac{100}{78.35} = 1.2763 = \text{PVIF}_{i,5}$$

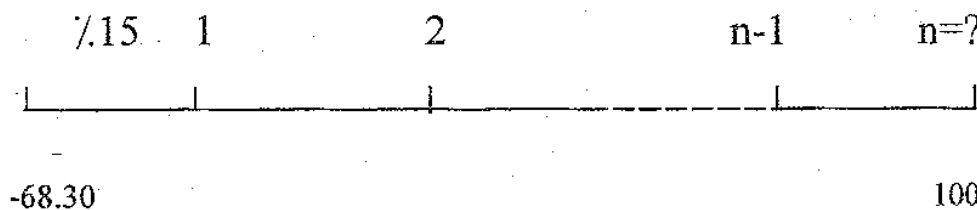
$$(1+i) = 1.2763)^{\frac{1}{5}} = 1.05$$

$$i = 1.05 - 1 = .05$$

**Solving for (n) إيجاد** •

نفترض اننا نعرف ان الورقة المالية تحقق عائد (15%) سنويا، وستكلف 68.30 دينار وسنستلم 100 دينار عند الاستحقاق ولكننا لا نعرف موعد استحقاق الورقة المالية عليه فإننا نعرف (PV,FV,I) ولكننا لا نعرف (n) عدد الفترات والحل كالآتي :

خط وقت التدفق النقدي



### المعادلة الواجب استخدامها

$$FV_n = PV(1+i)^n$$

$$100 = 68.30(1.10)^n$$

ومرة أخرى يمكن استخدام طريقة التجربة والخطأ حيث يتم إحلال قيم مختلفة إلى (n) في المعادلة وستجد أخيراً أن (n=4) هي الملائمة عليه فإن الرقم 4 يمثل عدد السنوات التي تستغرق لمبلغ 68.30 دينار ليصل إلى 100 دينار إذا كان معدل الفائدة (10%) عن طريق الجداول يمكن حلها كالتالي

$$PV_n = PV(1+i)^n = PR(FVIF_{i,n})$$

$$100 = 6830(FVIF_{10\%,n})$$

$$FVIF_{10\%,n} = \frac{100}{68.30} = 1.4641$$

ويمكن الحل عن الطريق الجبري كالتالي :

$$100 = 68.30(1.10)^n$$

$$(1.10)^n = \frac{100}{68.30} = 1.4641$$

$$\ln[(1.10)^n] = \ln[n(1.10)] = \ln(1.4641)$$

$$n = \frac{\ln(1.4641)}{\ln(1.10)} = \frac{0.3812}{0.0953} = 4$$

#### • القيمة المستقبلية للسنوات Future Value of An Annuity

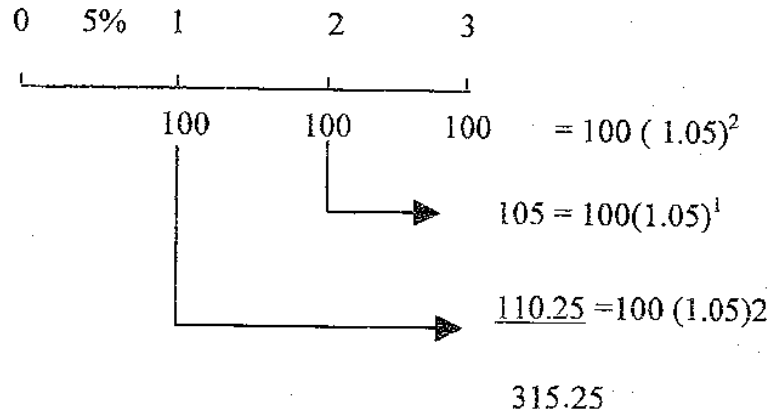
تعرف السنتوية Annuity بانها سلسلة من مدفوعات متساوية تتم في فترات محددة ثابتة لفترات زمنية محددة ، فمثلا 100 دينار عند نهاية كل سنة من السنوات الثلاثة القادمة هي سنتوية ثلاثة سنوات 3 year annuity a واذا تمت الدفعة في نهاية كل فترة وهي الشئ المؤلف فان السنتوية تسمى الاعتيادية ordinary او المؤجلة deferred واذا تمت الدفعة في بداية كل فترة زمنية فان السنتوية من النوع الذي يسمى السنتوية المستحقة annuity due ولان السنوات الاعتيادية هي الشائعة في المالية فاننا سنفترض ان الدفعات ستكون في نهاية الفترة الا اذا اشير لعكس ذلك .

#### • السنويات الاعتيادية Ordinary Annuities

ان السنتوية الاعتيادية او المؤجلة تتضمن من سلسلة من الدفعات المتساوية في نهاية كل فترة زمنية فعند ايداع مبلغ قدره 100 دينار في نهاية كل سنة ولثلاثة

سنوات في حساب توفير يدفع فائدة سنوية 5٪ سنوياً ثم هو الرصيد المتحقق في نهاية السنة الثالثة للإجابة على هذا السؤال علينا إيجاد القيمة المستقبلية للسنة (FVAn) وكل دفعة ستراكم compounded حتى نهاية الفترة n وان مجموع المدفوعات المترابطة Compounded payment هي القيمة المستقبلية للسنة FVAn

#### • خط وقت التدفق النقدي



ويتضح من اعلاه خط وقت تدفق نقدي منتظم متمثلة بالجزء العلوي من الرسم ويتضح ايضا كيفية ترتيب كل تدفق نقدي لانتاج القيمة FVAn في الجزء السفلي من الرسم ان المعادلة للقيمة المستقبلية لسنة اعتيادية تكتب كالتالي :

$$FVA_n = PMT(1+i)^0 + PMT(1+i)^1 + PMT(1+i)^2 + \dots + PMT(1+i)^{n-1}$$

$$PMT \sum_{t=1}^n (1+i)^{n-t} = PMT \sum_{t=0}^{n-1} (1+i)^t$$

ان السنوية الاخيرة للدفعة تتم بنفس الوقت الذي يتم فيه الاحتساب عليه لا يوجد وقت للفائدة لتحصيلها عليه فان العنوان superscript 0 حقيقة عدم الحصول على اية فائدة ان حل تسوية 100 دينار لثلاثة فترات ستكون

$$FVA_3 = 100(1.05)^0 + 100(1.05)^1 + 100(1.05)^2$$

$$= 100 \left[ \sum_{t=0}^2 (1.05)^t \right]$$

#### • الحل العددي numerical solution

يمكن تبسيط الحل العددي وذلك بتبسيط المعادلة اعلاه

$$PVA_n = PMT \left[ \sum_{t=1}^n (1+i)^{n-t} \right] = PMT \left[ \frac{(1+i)^n - 1}{i} \right]$$

$$PVA_3 = 100 \left[ \frac{(1.05)^3 - 1}{.05} \right]$$

$$= 100(3.1525)$$

### • الحل عن طريق الجداول Tabular Solution

ان اشارة الجمع في المعادلة السابقة تسمى عامل فائدة القيمة المستقبلية لسنوات لعدد n من الدفعات عند الفائدة I ، (FVIFA<sub>I,n</sub>)  
 ان القيمة المستقبلية السنوية 100 دينار ستكون كالتالي

$$FVIFA_{i,n} = \sum_{t=1}^n (1+i)^{n-t} = \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

$$FVA_n = PMT(FVIFA_{i,n})$$

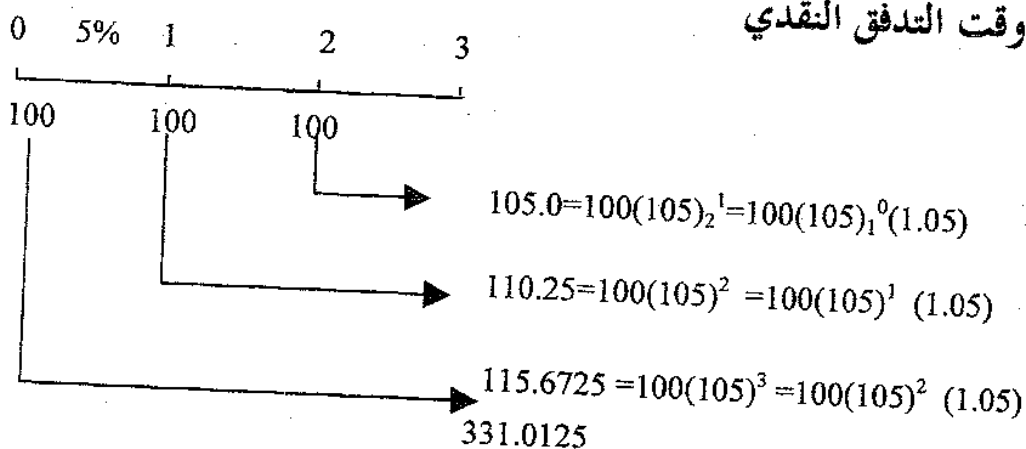
$$FVA_3 = 100(FVIFA_{5\%,3})$$

$$= 100(3.1525)$$

### • استحقاق السنوية Annuities Due

اذا تحققت الدفعات السنوية الثلاثة 100 دينار في كل مرة في بداية كل سنة فان السنوية يطلق عليها استحقاق السنوية annuity due وبالنسبة لخط وقت التدفق النقدي فان كل دفعة تنتقل الى اليسار سنة واحد، عليه فان كل دفعة ستراكم Would be compounded لسنة اضافية فترة والتي تعني ان كل دفعة ستحقق فائدة للسنة الاضافية

### • خط وقت التدفق النقدي



ومرة أخرى فإن خط وقت التدفق النقدي المنتظم في قمة الشكل وان القيمة المستقبلية لكل دفعة سنوية عند نهاية السنة 3 فتظهر في عمود السنة 3 مع الاحتساب الفعلي المبين في جهة اليمين

### • الحل العددي Numerical Solution

يلاحظ من الشكل ان الفرق بين السنوية الاعتيادية و سنوية مستحقة ان كل دفعة من السنوية المستحقة تحقق فائدة لسنة اضافية واحدة ان الحل الى  $FVA_{n, Due}$  ستكون بالمعادلة التالية

$$FVA_{n, Due} = PMT \left[ \sum_{t=1}^n (1+i)^t \right] = PMT \left[ \left\{ \sum_{t=1}^n (1+i)^{n-t} \right\} \times (1+i) \right]$$

$$= PMT \left[ \frac{(1+i)^n - 1}{i} \times (1+i) \right]$$

ان القيمة المستقبلية لمبالغ ثلاثة كل واحد منها 100 دينار تتم عند بداية كل سنة في حساب توفير بفائدة 5% سنوية هي

$$FAV_{3, Due} = 100 \left[ \left\{ \frac{1.05^3 - 1}{.05} \right\} \times (1.05) \right]$$

$$= 100[(3.1525) \times 1.05]$$

$$= 331.0125$$

### • الحل الجدولي Tabular Solution

كما لاحظنا سابقا ان كل دفعة تتراكم each payment is compounded واحدة اضافية لذا فان عامل فائدة القيمة المستقبلية لسنوية مستحقة  $FVIF_{i,n}(Due)$  سيكون مساويا الى  $FVIFA_{i,n}$  لسنوية اعتيادية متراكمة لفترة اضافية واحدة بمعنى اخر

$$FVIFA_{i,n}(DUE) = \left[ \frac{(1+i)^n - 1}{i} \times (1+i) \right]$$

$$= [(FVIFA_{i,n})(1+i)]$$

وفيما يلي الحل الجدولي الى  $FVA_{n, Due}$

$$FVA_n, DUE = PMT[FVIFA_{i,n}(Due) = PMT[(FVIFA_{i,n})(1+i)]$$

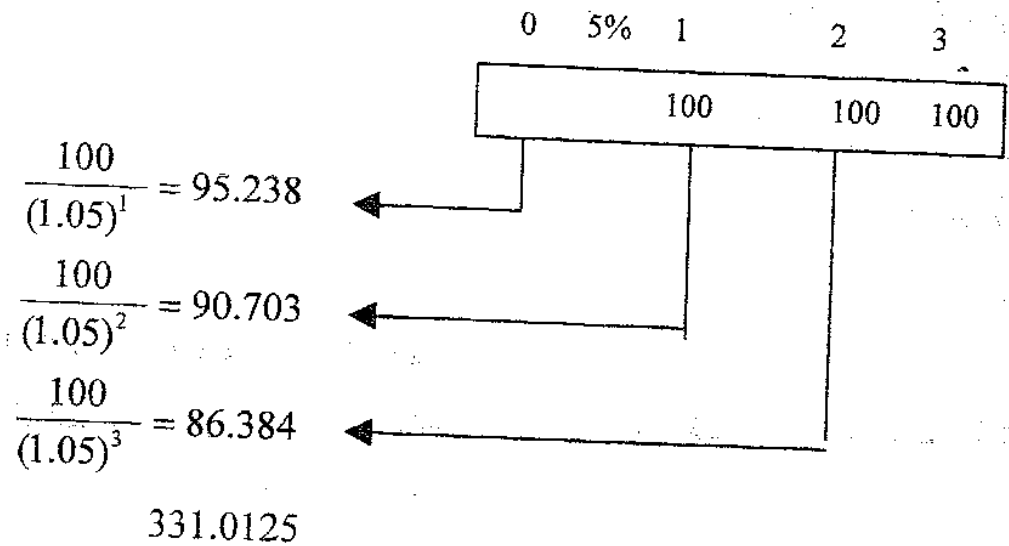
$$FVA_3, Due = 100[(3.1525)(1.05)]$$

$$= 331.0125$$

### • القيمة الحالية السنوية Present Value of an Annuity

نفترض ان لديك الخيارات التالية 1- سنوية 3 سنوات بمدفوعات 100 دينار في نهاية كل سنة 2- دفعة اجمالية اليوم انت لن تحتاج للنقود خلال السنوات الثلاث القادمة عليها فاذا قبلت السنوية فانك وببساطة تودع المدفوعات payments في حساب توفير يدفع 5% فائدة سنويا وبصورة مشابهة دفعة اجمالية تودع في حساب التوفير فما هو حجم الدفعة الكلية اليوم لتكون مساوية مع السنوية وفيما يلي هذه الخطوات

#### خط وقت التدفق النقدي



ان خط وقت التدفق النقدي المنتظم يلاحظ في قمة الرسم وان الحل العددي للقيم على جهة اليسار ان PV للسنوية PVAn هو 272.325 دينار وان المعادلة الاجمالية التي تستخدم لاجاد PV لسنوية اعتيادية كالتالي :

$$PVA_n = PMT\left(\frac{1}{1+i}\right)^1 + PMT\left(\frac{1}{1+i}\right)^2 + \dots + PMT\left(\frac{1}{1+i}\right)^n$$

$$= PMT\left[\sum_{t=1}^n \left(\frac{1}{1+i}\right)^t\right]$$

## • الحل العددي Numerical Solution

ان احدى الطرق في تحديد القيمة الحالية للسوية هو احتساب القيمة الحالية لكل تدفق نقدي ثم جمع النتيجة، قد يكون هذا المدخل حل اذا كان هناك عدد كبير من مدفوعات السوية ان الحل العددي اسهل اذا قمنا تبسيط المعادلة السابقة : وباستخدام هذه المعادلة فان PV لثلاثة سنوات سنوية لمدفوعات في نهاية السنة تبلغ 100 دينار هي

$$PVA_n = PMT \left[ \sum_{t=1}^n \left( \frac{1}{1+i} \right)^t \right] = PMT \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i} \right]$$

$$PVA_n = 100 \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1.05)^3}}{.05} \right]$$

$$= 100(2.72325)$$

$$= 272.325$$

## • الحل الجدولي Tabular Solution

أن اشارة الجمع في المعادلة السابقة تسمى الفائدة للقيمة الحالية السنوية الى n من الدفعات عند فائدة i (PVIFA<sub>i,n</sub>)

$$PVIFA_{i,n} = \sum_{t=1}^n \left( \frac{1}{1+i} \right)^t = \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i}$$

ن القيم الى PVIFA عند قيم مختلفة الى I و n فهي مبينة بالملحق (2) في نهاية الكتاب ولايجاد الجواب للسنة الثالثة 100 دينار سنوية فاننا نشير الى (الملحق 2) تحت 5.٪ وللفترة الثالثة وكالتالي 272.32 دينار =

$$PVA_3 = 100(PVIFA_{5,3}) = 100(2.7232)$$

إذا تمت الدفعات الثلاثة في مثالنا عند بداية كل سنة فإن السنوية عندئذ تصبح سنوية مستحقة ويظهر على خط وقت التدفق النقدي فإن كل دفعة ستنتقل إلى اليسار سنة واحدة وعليه فإن كل دفعة تخضع لسنة واحدة أقل  $\text{discounted for one less year}$  يمكن رسم خط وقت التدفق النقدي كالتالي :

• الحل العددي Numerical Solution

ان الشكل السابق يبين الفرق بين PV لسنوية مستحقة و PV لسنوية اعتيادية هو ان الدفعات لسنوية مستحقة قد خصمت سنة واحدة أقل والمعادلة التي تستخدم هي :

$$\begin{aligned} PVA_{n, \text{Due}} &= PMT \left[ \sum_{t=0}^{n-1} \left( \frac{1}{1+i} \right)^t \right] = PMT \left[ \sum_{t=1}^n \left( \frac{1}{1+i} \right)^t \times (1+i) \right] \\ &= PMT \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i} \times (1+i) \right] \\ PV_3 \text{Due} &= 100 \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1.05)^3}}{.05} \times (1.05) \right] \\ &= 100 [2.72325] (1.05) \\ &= 100 (2.85941) \end{aligned}$$

• الحل الجدولي Tabular Solution

باستخدام الملحق 2 فإن عامل فائدة القيمة الحالية لسنوية مستحقة  $PVIF_{i,n}$  هو

$$\begin{aligned} PVIFA_{i,n} (\text{Due}) &= \left[ 1 - \frac{1}{(1+i)^n} \right] \times (1+i) \\ &= [(PVIFA_{i,n}) (1+i)] \end{aligned}$$



• الحل الجدولي سيكون كالتالي

$$PVA_{n, \text{Due}} = PMT[PVIFA_{i,n}(\text{DUE})] = PMT[(PVIFA_{i,n})(1+i)]$$

$$PVA_{3, \text{Due}} = 100[(2.7232)(1.05)]$$

$$= 100(2.85941)$$

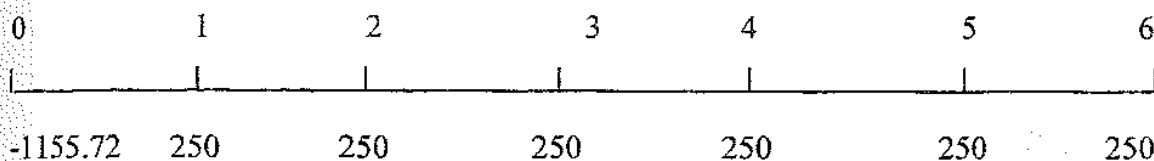
$$= 285.94$$

• معدلات الفائدة مع السنوات

### Solving for interest Rates with Annuities

نفترض انك دفعت مبلغ 1155.72 دينار في استثمار على امل تحقيق عائد قدره 250 دينار كل سنة وللسنة سنوات القادمة، اذا كانت الدفعات تتم في نهاية كل سنة ما هو معدل الفائدة (معدل العائد) الذي تحققه على هذا الاستثمار؟ يمكن حل المشكلة كالتالي :

خط زمني



المعادلة

$$PVA_n = PMT(PVIFA_{i,n})$$

$$1155.72 = 250(PVIFA_{i=?,6})$$

الحل العددي

لحل هذه المشكلة عدديا فعلينا استخدام طريقة التجربة والخطا حيث نضع قيم مختلفة الى I في المعادلة

$$PVA_n = PMT \left[ \sum_{t=1}^n \left( \frac{1}{(1+i)^t} \right) \right]$$

$$PVA_n = PMT \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i} \right]$$

حتى نجد قيمة I حيث القيمة الحالية لستة سنوات 250 دينار سنوية مساوية الى 1155.72 دينار ان الحل هو (I=0,08) او 8% .

#### • الحل الجدولي Tabular Solution

$$PVIFA_{i=8\%,n=6} = \frac{1155.72}{250} = 4.6229$$

باستخدام جدول الملحق 2 فنذهب الى الفترة 6 حتى نجد  $PVIFA = 4.6229$  هذه القيمة في العمود رقم 8% عليه فان معدل الفائدة حيث سنوية 250 دينار لفترة 6 سنوات لها قيمة الحالية مساوية الى 1155.72 دينار هي 8% هذه الطريقة لا يمكن ان تستخدم اذا لم يكن معدل الفائدة في الجدول ، بل يجب في هذه الحالة استخدام الحاسبة المالية لحل هذه المشكلة

#### • حل الحاسبة المالية Financial Calculator Solution

المدخلات

6	?	-1155.72	250	0
n	i	pv	ptm	FV

ندخل في الحاسبة  $n=6$  و  $PV=-1155.72$  و  $PMT=250$  وكذلك  $FV=0$  ثم نضغط على I للحصول على الجواب 8%.

في السؤال السابق ان المعلومات التي اعطيت تتضمن حجم دفعة السنوية، القيمة الحالية للسنوية وعدد السنوات لدفعات السنوية المستلمة The number of years thee annuity payment is received اذا اعطيت القيمة المستقبلية للسنوية بدلا من القيمة الحالية لايجاد I فاننا نتبع نفس الاجراءات المبينة اعلاه ولكن تستخدم المعادلة

$$PMT \sum_{t=1}^n (1+i)^{n-t} = PMT \sum_{t=0}^{n-1} (1+i)^t$$

إلى القيم الحالية future values فعلى سبيل المثال نفترض ان المنشأة مالية لها استثمار يتطلب تأمين دفعات سنوية مساوية الى 250 دينار تبدا عند نهاية هذه السنة وفي خلال 6 سنوات فان المنشأة المالية تدفع 1833.98 دينار في هذه الحالة نحن نعرف حجم السنوية 250 دينار ، طول فترة السنوية 6 سنوات والقيمة المستقبلية للسنوية هو 1833.98 دينار ما هو معدل الفائدة المتحصل عليه على استثمار كهذا ان الاجراء لحل هذه المشكلة هو ذاته الذي حصلنا عليه اعلاه عدا نحن استخدمنا معادلة  $FAV_n$  أي المعادلة اعلاه بدلا من  $PVA_n$  لحل العددي والجدولي وان المفتاح  $FV$  1833.98 دينار بدلا من المفتاح  $PV$  لحل الحاسبة المالية ، تحاول ذلك فتحصل على  $I = 8\%$ .

### الأبديات Perpetuities

معظم السنوات تتطلب دفعات القيام بها لفترة محددة Finite Period في الوقت فعلى سبيل المثال 100 دينار سنويا لمدة 3 سنوات، مع ذلك فان بعض السنوات لها وقت غير محدد أو بالأحرى ابدية perpetually وهذه السنوات تسمى الأبديات Perpetuities ان القيمة الحالية للأبدية يمكن حلها بالمعادلة التالية:

$$PV_{Perpetuity} = \frac{\text{Payment}}{\text{InterestRate}} = \frac{PMT}{i} = \frac{\text{الدفعة}}{\text{معدل فائدة}}$$

والسندات الأبدية التي تصدرها الحكومة البريطانية لتعزيز ديون سابقة تسمى كونسول consol وبالحقيقة تعني أي سند ابدى Perpetual bond نفترض ان كل سند ابدى يحقق دفع 100 دينار سنويا وبصورة ابدية (وعادة تثبت الفائدة في السند) ما هي قيمة السند اذا كان معدل تكلفة القرض البديلة او معدل الخصم 5%؟

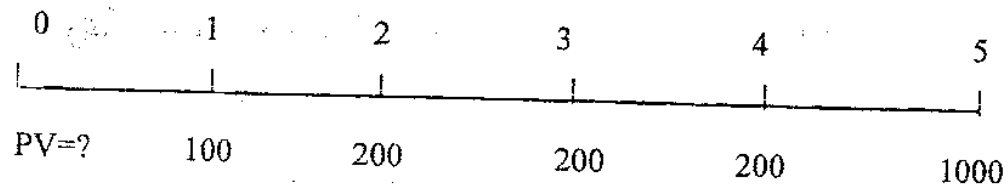
$$PV_{Perpetuity} = \frac{1000}{0.05} = 2000$$

ان تعريف السنوية يتضمن Constant Amount أي مبلغ ثابت وبمعنى آخر فان السنوية تتضمن دفعات متساوية في كل فترة صحيح ان بعض القرارات المالية تتضمن مدفوعات ثابتة فان بعض القرارات الهامة تتضمن تدفقات نقدية غير متساوية Uneven او غير ثابتة Nonconstant فمثلا الاسهم العادية تدفع مجرى متزايد من الأرباح بمرور الزمن وان استثمارات الاصول الثابتة مثل المعدات الجديدة وبصورة اعتيادية لا تولد تدفقات نقدية ثابتة Constant cash flows وفي الضرورة توسيع مناقشتنا للقيمة الزمنية لتتضمن مجرى التدفقات النقدية غير المتساوية ، ستشير الى الدفعة Payment بالرمز PMT لحالات السنوية حيث التدفقات النقدية ثابتة وتستخدم الرمز CF لتشير الى التدفق النقدي Cash Flow بصورة عامة والذي يتضمن التدفقات النقدية غير المتساوية.

• القيمة الحالية لمجرى التدفقات النقدية غير المتساوية

**Present value of an uneven cash flow stream**

ان القيمة الحالية لمجرى التدفق النقدي غير المتساوي يمكن ايجاده على اساس انه مجموع القيم الحالية PVs لمجرى التدفقات النقدية كل على حدة، فعلى سبيل المثال نفترض اننا نريد ايجاد PV لمجرى التدفق النقدي التالي يخصم بنسبة قدرها 6%.

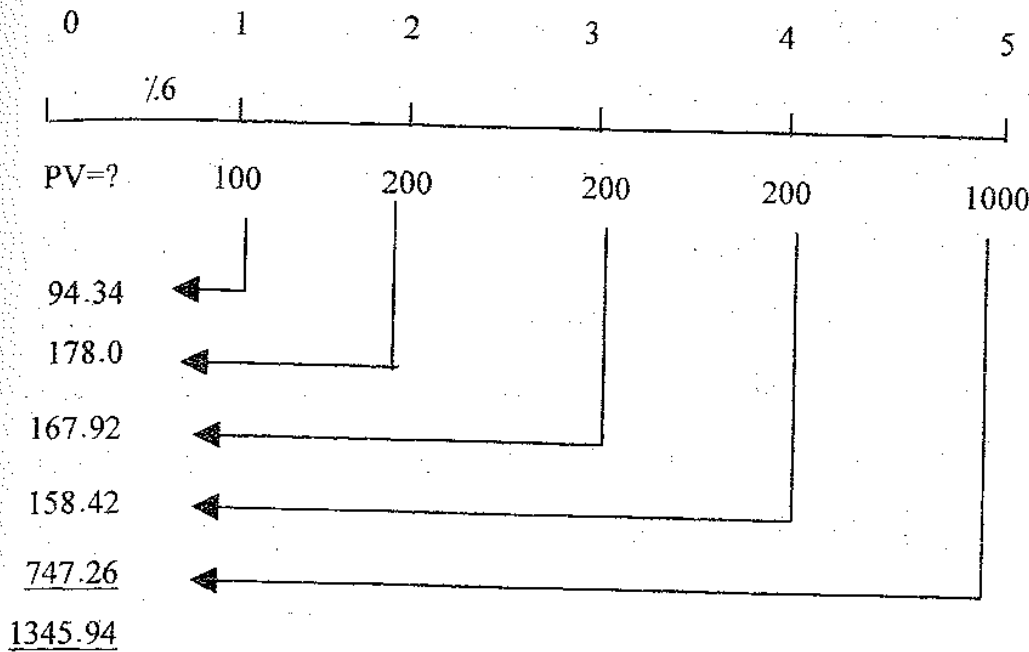


يمكن ايجاد PV باستخدام معادلة القيمة الحالية العامة

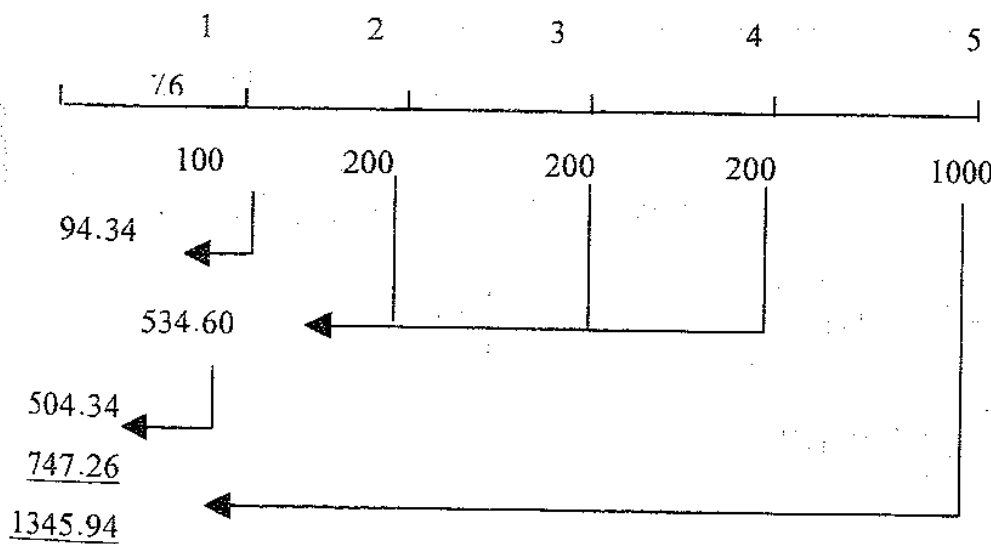
$$PV = CF_1 \left( \frac{1}{1+i} \right)^1 + CF_2 \left( \frac{1}{1+i} \right)^2 + \dots + CF_n \left( \frac{1}{1+i} \right)^n$$

$$\sum CF_t \left( \frac{1}{1+i} \right)^t = \sum_{t=1}^n CF_t (PVIF_{i,t})$$

ويمكن إيجاد PV لك دفعة على حدة باستخدام الطرف العددية الجدولية ، الحاسبة المالية  
ثم جمع هذه القيم لايحتاج القيمة الحالية للمجرى وفيما يلي هذه الطريقة



وما قمنا به هنا هو استخدام المعادلة السابقة بان يتبين  $PV_s$  مجموع القيم الحالية في  
الصف على اليسار ثم جمع هذه القيم لإيجاد القيمة الحالية ككل، ان القيمة الحالية لاي  
مجرى تدفق نقدي يمكن إيجادها بجمع القيم الحالية للتدفقات النقدية المتعددة كما  
يلاحظ اعلاه، مع ذلك فان ترتيبات التدفق النقدي ضمن المجرى قد يسمح لنا  
باختصار الطريقة فعلى سبيل المثال يلاحظ ان التدفقات النقدية 2 الى 4 تحتل سنوية،  
ويمكن استخدام هذه الحقيقة لحل المشكلة بطريقة مختلفة قليلا.



ان تدفقات السنوات من 2 الى 4 تحتل سنوية اعتيادية لذا نجد قيمتها الحالية PV عند السنة 1 (فترة واحدة قبل الدفعة الاولى) هذه القيمة الحالية 534.60 دينار يجب ان تخصم بالرجوع الى الوراء فترة اضافية واحدة للحصول على قيمة السنة صفر.

• القيمة المستقبلية لمجرى تدفق نقدي غير متساو

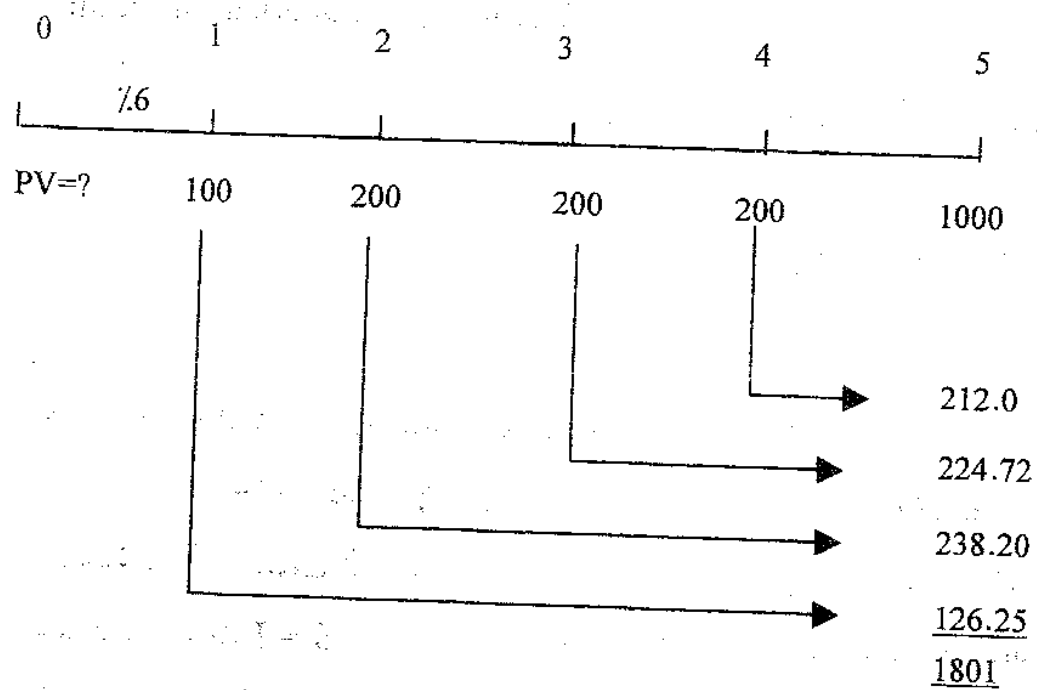
### Future value of an Uneven Cash Flow Stream Terminal

تسمى القيمة المستقبلية لمجرى تدفق نقدي غير متساوي في بعض الاحيان بالقيمة النهائية Terminal Value ويمكن ايجادها بتراكم كل دفعة حتى نهاية المجرى To the end of the stream ثم جمع القيم المستقبلية كالتالي:

$$FV_n = CF_1(1+i)^{n-1} + CF_2(1+i)^{n-2} + \dots + CF_n(1+i)^0$$

$$= \sum_{t=1}^n CF_t(1+i)^{n-t} = \sum_{t=1}^n CF_t(FVIF_{i,n-t})$$

ويمكن بيان القيمة المستقبلية بالرسم لمجرى التدفق النقدي غير المتساوي كالتالي :



### Semiannual and other Compounding Periods

في أمثلتنا السابقة لحد الآن افترضنا أن الفائدة تتراكم مرة واحدة بالسنة أو سنوياً، وهذا يسمى التراكم السنوي (annual compounding). مع ذلك نفترض أنك وضعت مبلغ (100) دينار في مصرف يدفع سنوياً (6%). كفاءة ولكن هذه الفائدة تضاف كل ستة أشهر، فهذا يسمى التراكم نصف السنوي (Semiannual compounding)، ما مجموع التراكم بالنسبة لهذه الوديعة عند نهاية السنة الأولى، ستان أو فترات أخرى تحت التراكم نصف السنوي؟

ولتوضيح التراكم نصف السنوي نفترض أن المبلغ (100) دينار قد وضعت مرة ثانية في حساب يحقق فائدة (6%) وبقت في المصرف لمدة ثلاثة سنوات، تتصور أولاً ماذا سيحصل في التراكم سنوياً؟

خط وقت التدفق النقدي والاحتساب العددي، Cash flow Time line,

Equation, 4 Numerical Solution.

0	1	2	3
-100			FV=?

$$FV_n = PV(1+I)^n = 100(1.06)^3$$

$$= 119.10 \text{ دينار}$$

### • الحل الجدولي Tabular Solution

$$FV_3 = 100(FVIF \ 6.3\%) = 100(1.1910) = 119.10 \text{ دينار}$$

بالنسبة للتراكم نصف السنوي هنا  $n = 6$  ( $2 \times 3$ )، أي (6) فترات نصف سنة وستحقق عائد  $I = 6\% \div 2 = 3\%$  كل ستة أشهر، عادة يذكر في العقد إذا كانت الفائدة تحتسب كل ستة أشهر وليس سنوياً، في مثالنا كانت الفائدة (6%) تتراكم (2/1) سنوياً. تجد الآن قيمة (FV) بعد (3) سنوات عند (6%) فائدة يتراكم 1/2 سنة.

	1			3			3	year
	0	1	2	3	4	5	6	Interest
-100								period
							FV=?	

- المعادلة والحل العددي :Equation and Numerical Solution

$$FV_n = PV(1 + I)^n = 100(1.03)^6$$

$$= 100(1.1941) = 119.41 \text{ دينار}$$

حيث (i) = السعر لكل فترة = (المعدل السنوي ÷ الفترات المتراكمة لكل سنة)

$$.3\% = 2 \times 6\% =$$

n = مجموع عدد الفترات = السنوات × الفترات المتراكمة كل سنة = 6 = 2 × 3

### • الحل الجدولي Tabular Solution

$$FV_6 = 100(FVIF_{3.6\%}) = 100(1.1941) = 119.41 \text{ دينار}$$

ننظر الآن إلى (FVIF) إلى (3%)، 6 فترات. ففي الجدول (ملحق 3) لإكمال الحل الحسابي من خلال الاقتصاد العالمي فإن فترات متراكمة مختلفة تستخدم لأنواع مختلفة من الاستثمارات. فمثلاً حسابات المصارف تحسب الفائدة على أساس يومي، معظم السندات تدفع الفوائد عليها (2/1) سنوياً والأسهم العادية تدفع أرباحها على أساس كل ربع سنة، وإذا أردنا وبصورة صحيحة الأوراق المالية لفترات متراكمة مختلفة فيجب وصفها على أساس اعتيادي أو شائع (Common basis). وهذا يتطلب منا التمييز بين المعدل السنوي الفعلي ومعدل الفائدة البسيط (Simple or quoted). إن معدل الفائدة البسيط أو المحدد (Simple or quoted) في مثالنا الحالي هو 6%. أما المعدل السنوي الفعلي (EAR) فيعرف بأنه ذلك المعدل الذي ينتج نفس القيمة النهائية (المستقبلية) إذا تم استخدام التراكم السنوي (annual compounding). في مثالنا فإن المعدل السنوي الفعلي هو المعدل الذي ينتج (FV) بمبلغ (119.41 دينار) في نهاية السنة الثالثة.

(EAR) is defined as that rate which would produce the sum ending (future) value if annual compounding had been used.



ويمكننا تحديد المعدل السنوي الفعلي وبإعطاء المعدل البسيط وعدد الفترات المتراكمة لكل سنة ويحل المعادلة الثالثة:

$$\text{Effective annual rate} = \text{EAR} = \left(1 + \frac{i \text{ simple}}{m}\right)^m - 1.0$$

### • المعدل السنوي الفعلي

وهنا (i simple) هي معدل الفائدة البسيط وأن (m) عدد السنوات المتراكمة لكل سنة. فمثلاً لإيجاد المعدل السنوي الفعلي إذا كان المعدل البسيط (6%) وأن التراكم النصف سنوي قد استخدم فيكون لدينا:

$$\begin{aligned} \text{Effective annual Rate} = \text{EAR} &= \left(1 + \frac{0.06}{2}\right)^2 - 1.0 = (1.03)^2 - 1.0 \\ &= 1.0609 - 1.0 = 0.0609 = \%6.09 \end{aligned}$$

إن التراكم النصف سنوي (أو أي تراكم غير سنوي) يعالج بطريقتين:

1- جعل كل شيء على أساس الفترات بدلاً من الأساس السنوي (annual basis). فمثلاً  $n = 6$  فترات بدلاً من  $n = 3$  سنوات واستخدام (i) = 3% لكل فترة من  $i = 6\%$  كل سنة.

2- وكبدل توجد المعدل السنوي الفعلي من خلال استخدام المعادلة:

$$\text{EAR} = \left(1 + \frac{i \text{ simple}}{m}\right)^m - 1.0$$

وعندئذ نستخدم هذا المعدل كمعدل سنوي لعدد السنوات المعطاة. في مثالنا

نستخدم  $i = 6.09\%$  و  $(n) = 3$  سنوات. وفيما يلي خطوط الوقت (Time Lines) للخيارات وإجراءاتها أعلاه.

0	1	2	3	4	5	6	Interest period
-100	3%						FV=119.40

$$\text{FV}_6 = 100(1.03)^6 = (100(1.1941)) = 119.41 \text{ دينار}$$

0	1	2	3	Year
-100	0.09%			FV=119.41



• **الاحتساب العددي:**

توجد (PV) لكل تدفق نقدي ونجمعه فيما بعد، وكخيار نحسب (PV) مباشرة بالصورة التالية:

$$PVA_3 = 100 \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1.08)^3}}{0.08} \right] = 100(2.5771) = 257.71 \text{ دينار}$$

• **الحل الجدولي:**

$$PVA_3 = PMT(PVIFA_{\%8.3})$$

$$= 100(2.5771) = 257.71 \text{ دينار}$$

نفترض الآن موقف آخر، فمثلاً نفترض أن السنوية تستدعي مدفوعات (50) دينار كل ستة أشهر بدلاً من (100) دينار سنوياً. وأن المعدل (8٪) والتراكم نصف سنوي. والتالي هو خط الوقت

**Cash Flow Time Line**

خط وقت التدفق النقدي

							3 year
							6month
0	1	2	3	4	5	6	period
PV=?	50-	50-	50-	50-	50-	50-	

• **الحل العددي:**

توجد (PV) لكل تدفق نقدي بالخصم (4٪). ونعالج كل نقطة على الخط كفترة زمنية ولذا ستكون هناك (6) فترات. إن (PV) للسنوية هو (262.11 دينار) مقابل (257.71 دينار) تحت التراكم السنوي. وبالحل المباشر فإن الاحتساب سينم كالتالي:

$$PVA_6 = 50 \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1.04)^6}}{0.04} \right] = 50(5.2421) = 262.11 \text{ دينار}$$

• الحل الجدولي:

$$PVA_6 = PMT(PVIFA_{4.6\%})$$

$$= 50(5.2421)$$

$$= 262.11 \text{ دينار}$$

• فترات الوقت الجزئية Fractional Time Periods:

في الأمثلة المستخدمة سابقا افترضنا حصول الدفعات أو عند بداية أو نهاية الفترات ولكن ليس بتاريخ يقع ضمن الفترة (date within a period). مع ذلك فنحن غالبا نواجه مواقف تتطلب التراكم أو الخصم لفترات جزئية. فمثلا نفترض أننا أودعنا مبلغ (100) دينار في مصرف يدفع فائدة (10%) متراكمة سنويا (بفائدة مركبة). إذا تركنا المبلغ في المصرف لمدة (9) أشهر أو بنسبة 0.75 من السنة فما هو العائد المتوقع للحساب؟ أسئلة كهذه يمكن التعامل معها بسهولة ولكن لا يمكن استخدام الجداول.

المعادلة وخط وقت التدفق النقدي:

Cash Flow Time Line And Equation

0	0.25	0.50	0.75	1.0
-100				FV=?

$$FV_n = PV(1 + i)^n$$

• الحل العددي:

$$FV_{0.75} = 100(1.10)^{0.75} = 100(1.0741) = 107.41 \text{ دينار}$$

إطفاء القروض Amortized Loans:

إن أحد الاستخدامات المهمة لفوائد المتراكمة تتضمن القروض التي تسدد بأقساط بمرور الوقت. مثال ذلك قروض السيارات، قروض لأغراض الإسكان، قروض الطلبة، وديون المؤسسات التي لا تعتبر من الديون القصيرة الأجل. والسندات الطويلة الأجل. إذا كانت الحالة تسديد الدين وبدفوعات متساوية بمرور الوقت (شهريا، كل ربع سنة، سنويا) فيسمى ذلك بإطفاء الدين أو استهلاكه (amortized Loan).

وللتوضيح نفترض أن منشأة عبدالله قد اقترضت مبلغ (1000) دينار وأن يسدد الدين بثلاثة دفعات متساوية في نهاية كل من السنوات الثلاثة القادمة، وللمقرض أن يستلم (6٪) فائدة على رصيد القرض المتبقي في بداية كل سنة، الواجب الأول هو تحديد حجم المبلغ الذي يجب دفعه من قبل المنشأة كل سنة أو الدفعة السنوية. ولإيجاد هذا المبلغ يجب أن نتذكر أن المبلغ (1000) دينار يمثل القيمة الحالية لسنوية لـ (PMT) دينار سنويا ولمدة ثلاثة سنوات ويخصم عند (6٪).

المعادلة وخط وقت التدفق النقدي:

0	1	2	3
100	PMT	PMT	PMT

$$PV_n = \frac{PMT}{(1+i)^1} + \frac{PMT}{(1+i)^2} + \frac{PMT}{(1+i)^3} = \sum_{t=1}^3 \frac{PMT}{(1+i)^t}$$

$$1000 = \sum_{t=1}^3 \frac{PMT}{(1.06)^t}$$

وهنا نعرف كل شيء عدا (PMT) عليه فتستخدم المعادلة لإيجاد PMT.

- الحل العددي Numerical Solution:

يمكن محاولة طريقة التجربة والخطأ بإدخال قيم (PMT) في المعادلة حتى نجد القيمة الملائمة (that works) ونجعل الجانب الأيمن من المعادلة مساويا إلى (1000) دينار. وقد تكون هذه الطريقة مملة وأخيرا سنجد أن  $PMT = 374.11$  دينار. أو يمكن إيجاد قيمة PMT كالتالي:

$$1000 = \sum_{t=1}^3 \frac{PMT}{(1.06)^t} = PMT \left[ \sum_{t=1}^3 \frac{1}{(1.06)^t} \right] = PMT \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1.06)^3}}{0.06} \right]$$

$$1000 = PMT(2.673012)$$

$$PMT = \frac{1000}{2.673012} = 374.11 \text{ دينار}$$

الحل الجدولي:

الإحلال في قيم معروفة وننظر إلى (PVIFA) بنسبة (6%)، ولثلاثة في الملحق

$$PVA_3 = PMT(PVIFA_{6.3\%})$$

$$1000 = PMT(2.6730)$$

$$PMT = \frac{1000}{2.6730} = 374.11 \text{ دينار}$$

جدول (20) جدول إطفاء القروض، معدل فائدة (6%).

السنة	المبلغ بالبداية	المدفوعات	الفائدة	تسديد المبلغ الرئيسي	الرصيد المتبقي
	(1)	(2)	(3)	2-3=(4)	1-4=(5)
1	1000.0	374.11	60.0	324.11	685.89
2	685.89	374.11	41.15	332.96	532.93
3	352.93	374.11	21.18	352.93	0.0

احتسبت الفائدة بضرب رصيد القرض في بداية الفترة (بداية السنة) بمعدل الفائدة. عليه فإن الفائدة في السنة (1) هي  $1000(0.06) = 60$  دينار. في السنة (2) الحالة هي 685.89 دينار  $(0.06) = 41.15$  دينار وفي السنة الثالثة فإن الحالة هي  $352.93(0.06) = 21.18$  دينار.

• المقارنة بين أنواع مختلفة من معدلات الفائدة

### Comparison of Different Types of Interest Rates:

حتى هذه اللحظة فإننا ناقشنا ثلاثة أنواع مختلفة من معدلات الفائدة، وإذا كان الموضوع إيجاد الحل لمسائل صعبة نسبياً لقيمة الوقت فإنه من النافع مقارنة الأنواع الثلاثة لمعرفة متى تستخدم كل واحدة منها وكما يلي:

#### 1- المعدل البسيط (المحدد) Simple of quoted rate:

وهو المعدل الذي يحدده المقرضون والمقرضون، المشاركون أو المتعاملون بالأسهم، بالسندات، قروض الإسكان، القروض التجارية، قروض المستهلك، أعمال المصارف، وأسواق أخرى ينظمون عقودهم المالية بالمعدلات البسيطة (Simple)

(rates). عليه فإذا تعاملنا مع مصرف، سمسار، الممول للإسكان، مدير قروض الطلبة، منشأة مالية، آلية auto finance company، فإنهم سيشيرون إلى المعدل البسيط. ولكي يكون للمعدل معنى فإنه يجب أن يتضمن عدد من الفترات المتراكمة سنويا. فقد يعرض مصرف نسبة (8.5%) مركبة كل ربع سنة أو صندوق استثماري قد يعرض نسبة (8%) متراكمة يوميا على حسابه لسوق النقد (its money market account). يمكن مقارنة المعدلات البسيطة مع بعضها البعض ولكن في حالة واحدة وهي أن المقارنة تستخدم نفس العدد من الفترات المتراكمة لكل سنة.

If the instrument being compared use the same number of compounding periods per year.

لهذا وللمقارنة نسبة (8.5%) دفعة سنوية (CD) مع نسبة (8%) مدفوعات نقدية لصندوق في سوق النقد فنحن بحاجة لوضع كلا الأدوات (both instrument) على معدل سنوي فعلي (EAR) والذي سنشير إليه فيما بعد.

يلاحظ أيضا أن المعدل البسيط لم يلاحظ أبدا على خط الوقت (never is shown on a time line) وأنه لم يستخدم كمدخلات في حاسبة آلية ما لم يحصل التراكم مرة واحدة سنويا فقط (وفي أية حالة فإن  $I_{\text{simple}} = \text{المعدل لفترات}$  (EAR = period rate). وإذا حصل التراكم مرارا فإنه يجب استخدام معدل الفترات (Period rate) أو المعدل السنوي الفعلي والذي سنتناقشه الآن.

## 2- معدل الفترات $i_{\text{per}}$ : Period rate

وهو المعدل الذي يتقاضاه المقرض أو الذي يدفع بواسطة المقرض لكل فترة فائدة (each interest period). وقد يكون المعدل لكل سنة، لفترة كل ستة أشهر، كل ربع سنة، كل شهر، لكل يوم per day أو لكل فترة زمنية (عادة ستة أو أقل). فمثلا قد يستوفي مصرف نسبة (1%) كل شهر على قروض بطاقة الائتمان. أو أن شركة مالية تتقاضى (3%) كل ربع سنة على قروض المستهلك. ويمكن إيجاد معدل الفترة كالتالي:

$$\text{Period rate} = I_{\text{per}} = \frac{I_{\text{simple}}}{m}$$

حيث (I simple) المعدل السنوي البسيط وأن (m) عدد الفترات المتراكمة لكل سنة. أما (APR) فهو معدل النسبة السنوي (annual Percentage Rate) الذي تم تكوينه على أساس سنوي دون الأخذ بنظر الاعتبار تراكم الفائدة = وهي (I simple). حيث لم تستخدم (APR) في الاحتساب الفعلي بل تتعلق بالمقترضين، فإذا كانت هناك دفعة واحدة سنوياً أو إذا أضيفت الفائدة مرة واحدة سنوياً في السنة فإن (1=m) وأن معدل الفترة (Periodic rate) سيساوي المعد البسيط.

ولكن في جميع الحالات عندما تضاف الفائدة وأن الدفعات تتم بعدة مرات بدلاً من مرة واحدة فإن معدل الفترة سيكون أقل من المعدل البسيط.

يستخدم معدل الفترة للاحتساب في مسائل عندما يتوفر الشرطان التاليين:

- 1- أن المدفوعات تحصل على أساس منتظم وبشكل متعدد بدلاً من مرة واحدة في السنة.
- 2- أن الدفعة تتم عند تاريخ كل تراكم (on each compounding) أو تاريخ الخصم (or discounting). عليه فإذا كنا نتعامل مع قرض يتطلب مدفوعات شهرية required monthly payments سند بدفعة نصف سنوية أو مع قرض لمواصلة الدراسة. (an education loan) يتطلب مدفوعات كل ربع سنة فإن معدل الفترة =  $I \text{ simple} \div m$  يستخدم على خط التدفق النقدي وعند الاحتساب، لا يستخدم معدل الفترة لإيجاد (PV) القيمة الحالية لسنوية تستدعي مدفوعات سنوية ولكن عندما يحل الخصم كل ربع سنة لأنه في هذه الحالة فإن المدفوعات الخصم كل سنة لا تتزامن The payments and discounting periods per year do not coincide.

يلاحظ في الأمثلة السابقة أن فترة الفائدة المركبة هي نفسها ومشابهة لفترة الدفعة إن المعدل ذو الفترات Periodic rate يمكن استخدامه مباشرة في الاحتساب ولكن في حالة واحدة فقط عندما يتطابق عدد الدفعات سنوياً مع عدد فترات الفائدة المركبة.

The periodic rate can be used directly in calculations, but only if the number of payments per year is consistent with the number of interest compounding periods.



ولتوضيح استخدام معدل الفترة افترض أننا وضعنا ثمانية دفعات ربع سنوية لمبلغ (100) دينار في حساب يدفع (12٪) متراكم ربع سنوي. كم يكون لدينا بعد سنتين؟

Cash Flow Time Line الخط وقت التدفق النقدي

								1									2	year
0	1	2	3	4	5	6	7	8										
	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100										
																		Pv=?

$$FVA_n = \sum_{t=1}^n PMT(1+i)^{n-1} = \sum_{t=1}^8 100(1.03)^{8-t}$$

### الحل العددي Numerical Solution

تراكم كل (100) دينار كدفعة عند (12 ÷ 4 = 3٪) لعدد الفترات الملائم The appropriate number of periods ثم جمع هذه الـ (FV<sub>s</sub>) لإيجاد FV لمجرى الدفعة (889.23) دينار. أو إيجاد قيمة (FV<sub>An</sub>) مباشرة وكالتالي =

$$FVA_8 = 100 \left[ \frac{(1.03)^8 - 1}{0.03} \right] = 100(8.8923) = 889.23 \text{ دينار}$$

### • الحل الجدولي Tabular Solution:

ننظر إلى (FVIFA) في (3٪)، لثمانية فترات (8 periods) في الملحق (5) وإكمال الاحتساب

$$FVA_8 = 100 \left[ \frac{(1.03)^8 - 1}{0.03} \right] = 100(8.8923) = 889.23 \text{ دينار}$$

### 3- المعدل السنوي الفعلي (Effective annual Rate EAR):

وهو المعدل حيث التراكم السنوي فيه (m=1) وسنحصل على نفس النتيجة وكأنه استخدمنا فترة معينة معطاة (used a given period rate) وفترات متراكمة (m) لكل سنة ويمكن إيجاد (EAR) بالمعادلة التالية:

$$EAR = \left( 1 + \frac{I_{simple}}{m} \right)^m - 1$$

في معادلة (EAR) فإن  $(m \div I_{\text{simple}})$  هو معدل الفترة ( $I_{\text{per}}$ ) وأن ( $m$ ) عدد الفترات لكل سنة (number of period per year). فمثلا نفترض إمكانية الاقتراض من خلال استخدام بطاقة الائتمان تستوفي (1%) شهريا أو قرض مصرفي بمعدل فائدة بسيط محدد (12%). يتراكم كل ربع سنة. فأيهما تختار؟ للإجابة على هذا السؤال فإن تكلفة (معدل) كل خيار من هذه الخيارات يجب أن يوضح كأنه EAR كالتالي:

قرض بطاقة الائتمان:

$$\text{Credit card loan: EAR} = (1+0.01)^{12}-1.0=(1.01)^{12}-1.0 \\ = 1.126825-1.0=0.126825=12.68\%$$

القرض المصرفي

$$\text{Bank loan: EAR} = (1+0.03)^4-1.0=(1.03)^4-1.0 \\ = 1.125509-1.0=0.125509=12.55\%$$

عليه فإن تكلفة فرض بطاقة الائتمان أكثر بقليل من القرض المصرفي. هذه النتيجة توحي إلينا أن كلا الفرضين لهما نفس النسبة (12%) معدل بسيط ومع ذلك فإن علينا القيام بمدفوعات شهرية على بطاقة الائتمان مقابل المدفوعات للقرض المصرفي.

## أمثلة محلولة

### مثال 1:

عرف معدل تكلفة الفرصة البديلة (opportunity cost rate)، كيف يستخدم هذا المعدل في تحليل قيمة الوقت وأين يظهر على خط وقت التدفق النقدي؟ هل أن معدل الفرصة هو رقم منفرد (a single number) والذي يستخدم في كافة الأحوال؟

### الحل:

إن معدل تكلفة الفرصة البديلة هو معدل الفائدة يحصل عليه الفرد على بديل استثماري مع مخاطر مسوية لتلك المخاطر الاستثمارية التي تحن بصددتها. وهي قيمة (I) في مقاولات (TVM) ويظهر في قمة (on the top) خط وقت التدفق بين الإشارة الأولى والثانية التي هي عبارة عن تقسيمات الخط إلى فترات. وهو ليس معدل واحد (single rate) فمعدل تكلفة الفرصة البديلة يختلف معتمداً في ذلك على المخاطر واستحقاق الاستثمار ويختلف من سنة لأخرى بناءً على توقعات التضخم.

### مثال 2:

إذا زادت حصة السهم الواحد لمنشأة إيناس من (1) دينار إلى (2) دينار في فترة زمنية تزيد عن (15) سنوات. وسيصبح النمو الإجمالي (155٪)، ولكن معدل النمو السنوي أقل من (10٪). هل هذا صحيح أم خطأ؟ وضع ذلك تحت أية شروط يكون معدل النمو سنوياً فعلياً (15٪) لكل سنة؟

### الحل:

إيجاد قيمة (i) باستخدام الطريقة التالية:

$$FV_n = PV(1+I)^n$$

$$2 = 1(1+I)^{10}$$

$$(1+I)^{10} = 2/1 = 2.0$$

$$i = (2.0)^{1/10} - 1 = 1.07177 - 1 = 0.07177 \text{ ? } \%7.18$$

ويمكن معالجة الموضوع من جهة أخرى، إذا كان النمو الحاصل بمعدل (15٪) سنوياً، ولعشرة سنوات فإن (EPS) سيزداد من (1) دينار إلى (2.59) دينار. ويمكن إيجاد هذه القيمة كالتالي

$$FV_{10}=PV(1.10)^{10}=PV(FVIF_{10,10})=1(12.5937)=2.59 \text{ دينار}$$

وسيصبح النمو السنوي فعلياً (15٪) سنوياً في حالة واحدة فقط إذا كانت الفائدة المقبوضة في كل سنة لأبعاد استثمارها لذا فإن النمو المتراكم سوف لن يكون ممكناً، إذا استثمر المستثمر (دينار) واحد عند بداية كل سنة بمعدل قدره (15٪)، فالمستثمر سيحصل على (15) قروش كل سنة. وإذا تم إبعاد هذه القروش (15) قروش كل سنة من الاستثمار وأودعت في حصة (coffe can) فإن في نهاية السنة العاشرة سيحصل المستثمر على (دينار) واحد في هذه الحصة. إن القيمة الكلية للاستثمار الأصلي (دينار واحد) سيكون (2) دينار بمعنى (دينار واحد المبلغ الأصلي + دينار واحد فائدة تجمع في الحصة).

### مثال 3:

أوجد القيم التالية باستخدام طريقة الحل العددي:

- مبلغ أولي (500) دينار يتراكم لسنة واحد عند (6٪).
- مبلغ أولي (500) دينار يتراكم لسنتين عند (6٪).
- القيمة الحالية لمبلغ (500) دينار تستحق في سنة واحدة بمعدل خصم (6٪).
- القيمة الحالية لمبلغ (500) دينار تستحق في سنتين بمعدل خصم (6٪).

الحل:

$$\begin{array}{c} \%6 \\ 0 \qquad \qquad 1 \\ -500 \qquad \qquad FV=? \end{array}$$

$$FV1=500(1.06)^1=530 \text{ دينار} \quad (a)$$

$$\begin{array}{c} \%6 \\ 0 \qquad \qquad 1 \qquad \qquad 2 \\ -500 \qquad \qquad FV=? \end{array}$$

$$FV2=500(1.06)^2=561.80 \text{ دينار} \quad (b)$$

%6

$$PV 500 \left( \frac{1}{1.06} \right)^1 = 471.70 \text{ دينار} \quad (c)$$

0	1
PV=?	500

%6

$$PV = 500 \left( \frac{1}{1.06} \right)^2 = 445.0 \text{ دينار} \quad (d)$$

0	1	2
PV=?		500

مثال 4:

أوجد القيمة الحالية للسنوات التالية:

(a) 400 دينار سنويا لعشرة سنوات عند (%.15).

(b) 200 دينار سنويا لخمس سنوات عند (%.5).

(c) 400 دينار سنويا لخمس سنوات عند (صفر%).

(d) والآن عليك إعادة العمليات في الفروع (c,b,a) بافتراض أن المدفوعات تتم عند

بداية كل سنة. بمعنى سنوات مستحقة (annuities due).

إن المعادلة العامة التي تستخدم هي:

$$PVA_n = pmt \left[ \frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} \right] = pmt(PVIFA_{i,n})$$

0	%10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	(a)
Pv=?	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	

باستخدام الحاسبة المالية بإدخال القيم المعروفة ثم الضغط على مفتاح القيم غير المعروفة. باستخدام الجداول توجد كالتالي:

$$PVA_{10} = 400(PVIFA_{\%10,10}) = 400(6.1446) = 2457.84 \text{ دينار}$$

0	1	2	3	4	5	(b)
Pv=?	200	200	200	200	200	

$$PVA_5 = 200(PVIFA_{\%5.5}) = 200(4.3295) = 865.90 \text{ دينار}$$

0	1	2	3	4	5	(c)
Pv=?	400	400	400	400	400	

$$PVA_5 = 400(PVIFA_{\%0.5}) = 400(5.0) = 2000.0 \text{ دينار}$$

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1 (d)
Pv=?	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	

$$PVA_{n, \text{due}} = PMT(PVIFA_{i,n}) = (\text{Due}) = [PVIFA_{i,n}](1+I).$$

عليه فإن

$$PVA_{10, \text{due}} = 400[(15.9374)(1.10)] = 2703.62 \text{ دينار}$$

0	1	2	3	4	5	(2)
200	200	200	200	200	Pv=?	

$$PVA_{5, \text{due}} = 200[(4.3295)(1.05)] = 909.20 \text{ دينار}$$

0	1	2	3	4	5	(3)
400	400	400	400	400	FV=?	

$$FVA_{5, \text{due}} = 400[(5)(1.0)] = 2000.0 \text{ دينار}$$

مثال 5:

أوجد المبلغ الذي تصل إليه دفعة (500) دينار تحت كل شرط من الشروط التالية:

(a) تراكم سنوي لخمس سنوات.

(b) تراكم نصف سنوي لخمس سنوات.

(c) تراكم ربع سنوي لخمس سنوات.

(d) تراكم شهري لمدة خمس سنوات.

الحل:

0	1	2	3	4	5	
-500						FV=?

(a)

باستخدام الجداول أو الحاسبة الاعتيادية يكون الحل كالتالي:

$$FV_n = PV(1+I)^n = 500(1.12)^5 = 500(1.7623) = 881.15$$

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
-500											Fv=?

(b)

$$FV_n = PV \left\{ 1 + \frac{I}{m} \right\}^{m(n)}$$

$$= 500 \left[ 1 + \frac{0.12}{2} \right]^{2(5)} = 500(1.06)^{10}$$

$$= 500(FVIF_{\%6.10}) = 500(1.7908) = 895.40 \text{ دينار}$$

0	4	8	12	16	20	
-500						Pv=?

(c)

$$FV_n = 500 \left\{ 1 + \frac{0.12}{4} \right\}^{4(5)} = 500(1.03)^{20} = 500(1.8061) = 903.5 \text{ دينار}$$

0	12	24	36	38	60	
-500						?

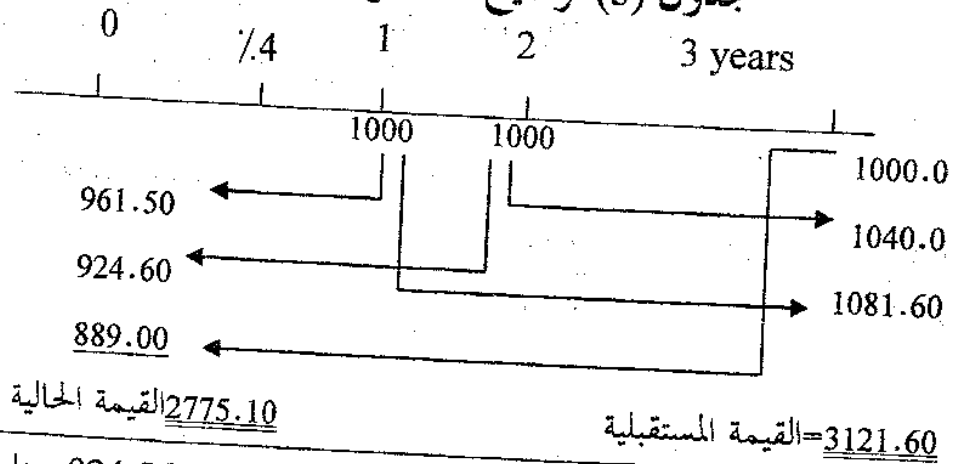
(d)

$$FV_n = 500 \left\{ 1 + \frac{0.12}{12} \right\}^{12(5)} = 500(1.01)^{60} = 500(1.8167) = 908.35 \text{ دينار}$$

## الخلاصة

غالباً ما تتضمن القرارات المالية حالات يقتضي معها وقع الأموال في لحظة معينة من الوقت وكذلك استلام مبالغ في أوقات لاحقة، فالمبالغ التي تدفع وتستلم في لحظتين مختلفتين من الوقت تكون مختلفة وهذا الفرق يعرف بالقيمة الزمنية للنقود (TVM) وعليه يحتسب لمعرفة هذه القيمة. ويوفر فيما يلي أنواع تحليل القيمة الزمنية للنقود (TVM Analysis). وتستخدم البيانات في الجدول التالي لتوضيح النقاط المختلفة التي وردت في هذا الفصل.

جدول (3) توضيح لمختصر الفصل  $i = 4\%$



Example: 924.56 دينار compound for 2 years at 4 percent

المثال: مبلغ (924.56) دينار متراكم لستين عند (4%)

$$FV_2 = 924.56(1.04)_2 = 1000 \text{ دينار}$$

### الخصم Discounting

الخصم طريقة إيجاد القيم الحالية (PV) لتدفق نقدي مستقبلي أو سلسلة من التدفقات النقدية. بمعنى آخر أن الخصم هو التراكم المتبادل (العكس) Discounting is the reciprocal (inverse) of compounding.

$$PV = \frac{FV_n}{(1+i)^n} = FV_n \left( \frac{1}{1+i} \right)^n = PVIF_{i,n}$$

القيمة الحالية  
لدفعة واحدة

المثال = 1000 دينار نخصم إلى الوراء (بتاريخ اليوم) لستين عند (4%)



$$PV = \frac{1000}{(1.04)^2} = 1000 \left( \frac{1}{1.04} \right)^2 = 1000(0.9246) = 924.60 \text{ دينار}$$

### السنواتية An annuity:

تعرف السنواتية كسلسلة لدفعات ذات فترات متساوية (PTM) لفترات زمنية محددة.

القيمة المستقبلية (السنواتية):

$$FVA_n = PMT(1+i)^0 + PMT(1+i)^1 + PMT(1+i)^2 + \dots + PMT(1+i)^{n-1}$$

$$= PMT \sum_{t=1}^n (1+i)^{n-t} = PMT \left[ \frac{(1+i)^n - 1}{i} \right] = PMT(FVIFA_{i,n})$$

مثال: إن (FVA) لثلاثة دفعات لمبلغ (1000) دينار حيث  $i = 4\%$

$$FVA_3 = 1000(3.1216) = 3121.60$$

القيمة الحالية (سنواتية)

$$PVA_n = \frac{PMT}{(1+i)^1} + \frac{PMT}{(1+i)^2} + \dots + \frac{PMT}{(1+i)^n}$$

$$= PMT \sum_{t=1}^n \left[ \frac{1}{1+i} \right]^t = PMT \left[ \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i} \right] = PMT(PVIFA_{i,n})$$

مثال:

(PVA) ذات ثلاثة دفعات بمبلغ (1000) دينار حيث  $i = 4\%$

$$PVA_3 = 1000(2.7751) = 2775.10 \text{ دينار}$$

تسمى السنواتية التي تتم مدفوعاتها في نهاية كل فترة بالسنواتية الاعتيادية (ordinary annuity)

والمعادلة السابقة هي السنواتية الاعتيادية.

وإذا حصلت كل دفعة عند بداية الفترة بدلاً من نهايتها فإن لدينا سنواتية مستحقة

(annuity due). إن القيمة الحالية لكل دفعة ستكون أكبر لأن كل دفعة سيتم

خصمها بسنة واحدة سابقة أقل (be discounted back one year less)، لذا فإن القيمة الحالية للسنوات ستكون هي الأخرى أكبر.

وبنفس المفهوم فإن السنوات المستحقة ستكون أكبر (would be larger) لأن كل دفعة سوف تتراكم لسنة زيادة (an extra year). والمعادلات التالية يمكن أن تستخدم لتحويل (PV) و (FV) لسنوات اعتيادية إلى سنوات مستحقة.

$$PVA_{n, \text{due}} = PMT[(PVIFA_{i,n}) \times (1+i)] = PMT[PVIFA_{i,n}(\text{Due})]$$

مثال:

(PVA) لثلاثة دفعات بداية كل سنة لمبلغ (1000) دينار عندما  $(i) = 4\%$

$$PVA_{3, \text{due}} = 1000(2.7751)(1.04) = 2886.10 \text{ دينار}$$

$$FVA_{n, \text{due}} = PMT[(FVIFA_{i,n}) \times (1+i)] = PMT[FVIFA_{i,n}(\text{due})]$$

مثال:

(FVA) لثلاثة دفعات بداية كل سنة لمبلغ (1000) دينار عندما  $(i) = 4\%$

$$FVA_{3, \text{due}} = 1000[(3.1216)(1.04)]$$

$$= 3246.46 \text{ دينار}$$

إذا كان خط وقت التدفق النقدي الذي أشرنا إليه سابقا في بداية الفصل ليتوسع إلى الأبد باستمرار (extended out forever) ولذا فإن مدفوعات (1000) دينار ستستمر هي الأخرى فسيكون لدينا ما يسمى بالأبدية (perpetuity) والتي يمكن إيجاد قيمتها كالتالي:

$$\text{value of perpetuity} = PVA_{\text{perpetuity}} = \frac{PMT}{i} = \frac{1000}{0.04} = 25 \text{ دينار}$$

وإذا كانت هذه التدفقات النقدية غير متساوية (unequal) فإننا لن نستخدم معادلات السنوات (annuity formulas). ولإيجاد القيمة الحالية (PV) أو (FV) لسلسلة غير متساوية (uneven series) فيجب إيجاد (PV) أو (FV) لكل تدفق نقدي على حدة ثم جمعها معا. مع ذلك إذا كانت بعض التدفقات النقدية تشكل

## أسئلة الفصل الرابع عشر

س1: تعرف السنوية على أنها سلسلة من الدفعات لمبلغ محدد لعدد من الفترات المحددة عليه فمبلغ (100) دينار سنوياً لمدة (10) سنوات هي سنوية ولكن مبلغ (100) دينار في السنة الأولى، (200) دينار في السنة الثانية، و(400) دينار في السنة الثالثة لـ 10 سنوات لا تشكل سنوية. مع ذلك فإن السلسلة الثانية تتضمن سنوية. هل أن هذه العبارة صحيحة أم خطأ؟

س2: هل تفضل حسابات توفير تدفع (5٪) فائدة متراكمة كل نصف سنة أو التي تدفع فائدة بنسبة (5٪) ذات تراكم يومي؟ اشرح.

س3: لإيجاد القيمة الحالية لسلسلة غير متساوية من تدفقات نقدية فإن عليك إيجاد  $(PV_s)$  لكل تدفق نقدي على حدة ثم جمع النتائج، وإجراءات السنوية لا يمكن أن تستخدم حتى وأن تضمنت بعض التدفقات النقدية سنوية (مثلاً 100 دينار لكل من السنة 3، 4، 5، 6) لأن السلاسل بالكامل هي ليست سنوية. هل أن هذه العبارة صحيحة أم خطأ؟ اشرح.

س4: إن القيمة الحالية لأبدية مساوية لدفعة السنوية (PMT)، مقسوماً على معدل الفائدة (i). بمعنى  $PMT/I = PV_{\text{perpetuity}}$ . ما هو مقدار أو القيمة المستقبلية لأبدية PMT من الدنانير لكل سنة؟

ملاحظة: الجواب ما لانهاية ولكن اشرح السبب.

س5: استخدم الجداول لإيجاد القيم التالية:

(a) مبلغ أولي (500) دينار متراكم لمدة (10) سنوات عند (6٪).

(b) مبلغ أولي (500) دينار متراكم لمدة (10) سنوات عند (12٪).

(c) القيمة الحالية لمبلغ (500) دينار يستحق في (10) سنوات بمعدل خصم قدرة (6٪).

(d) القيمة الحالية لمبلغ (1552.95) دينار يستحق في (10) سنوات عند (1) معدل خصم (12٪) و(2) بمعدل خصم (6٪). ما هو معنى "القيمة الحالية" ووضح ذلك

بإستخدام خط وقت التدفق النقدي من البيانات في هذا السؤال وكجزء من

جواب السؤال بين سبب اعتماد القيم الحالية على معدلات الفائدة؟

س6: أوجد القيمة المستقبلية للسنوات التالية. الدفعة الأولى في هذه السنوات قد تمت في نهاية السنة الأولى أي أنها سنوات اعتيادية.

- (a) مبلغ (400) دينار سنويا عدة (10) سنوات بنسبة (10٪).  
 (b) مبلغ (200) دينار سنويا لمدة (5) سنوات بنسبة (5٪).  
 (c) مبلغ (400) دينار سنويا لمدة (5) سنوات بنسبة (0٪).  
 (d) يعاد العمل بالفروع (a,b,c) بافتراض أن الدفعات تتم عند بداية كل سنة بمعنى أنها سنوات مستحقة.

س7: أوجد القيم الحالية لمجرى التدفقات النقدية وتحت الشروط المبين إزاء كل منها.

السنة	مجرى النقد A	مجرى النقد B
1	100 دينار	300 دينار
2	400	400
3	400	400
4	400	400
5	300	100

(a) إن معدل الفائدة المناسب (8٪). ملاحظة: يكون في غاية السهولة هل السؤال بالتعامل مع التدفقات النقدية بصورة منفردة، ويمكن حل السؤال باستخدام الكومبيوتر.

(b) ما هي قيمة لمجرى كل تدفق نقدي عند معدل فائدة (0٪)؟

س8: نفترض أن السيد معاذ شهيد مديرا لأحد صناديق الإعانات وهو بصدد دراسة بديلين في استثمار بالأوراق المالية. (1) الورقة المالية (2) بمتوسط تدفقات نقدية قدرة (صفر) والتي تكلف (422.41) دينار اليوم ولا تدفع شيئا خلال مدة حياتها البالغة (10) سنوات ولكن تدفع (1000) دينار بعد السنوات (العشرة)، أو (2) الورقة المالية (B) ذات تكلفة اليوم (500) دينار وتدفع (74.50) دينار عند نهاية كل سنة من السنوات (العشرة) القادمة.

(a) ما هو معدل الفائدة على كل ورقة مالية؟

(b) افترض أن معدل الفائدة الذي يحصل عليه السيد شهيد ستنخفض إلى (6٪) مباشرة بعد شراء الأوراق المالية ومن المتوقع أن تبقى عند هذا المستوى للسنوات

العشرة القادمة. ما هو السعر الذي سيؤول إليه السهم، وما هو ربح الصندوق

لكل ورقة مالية وما هي نسبة الربح، (الربح الموزع بالتكلفة) لكل ورقة مالية؟

(c) نفترض أن التدفقات النقدية لكل ورقة مالية سيعاد استثمارها عند سعر الفائدة

السوقي الجديد (6٪). (1) ما هي المساهمة (value attributable) لكل ورقة مالية

في نهاية السنة العاشرة. (2) ما هو معدل العائد الحقيقي (actual, after, the fact)

الذي يحصل عليه الصندوق على كل ورقة مالية؟ ملاحظة: معدل الفائدة الحقيقي

"actual" يمكن إيجاده كمعدل الفائدة الذي يسبب تساوي (PV) المتراكم في

السنة العاشرة مع التكلفة الأصلية للورقة المالية.

(d) نفترض أن ما ورد في الفروع (b,c) أعلاه حقيقة عدا أن نفترض أن معدل الفائدة

قد ارتفع ليصل (12٪) بدلا من انخفاضه إلى (6٪). ماذا يحصل لأرقام الربح كما

تظهر عليه في الفروع (b). والمعدلات الحقيقية للعائد كما هي محددة في الفرع

(c)؟ وضح إجابتك.

س9: ترغب السيدة ليلي الشريف صاحبة محل للمجوهرات في البيع لربائنها بالجل

حيث تسمح لربائنها مدة (3) أشهر للدفع، مع ذلك فإن عليها الاقتراض من

المصرف الذي تتعامل معه لضمان الدفع من حساباتها. يتقاضى المصرف فائدة

بسيطة قدرها (15٪) ويتراكم شهري وإرادات تحديد معدل فائدة بسيطة

لربائنها (والمتوقع أن يقوموا بالدفع ضمن الفترة المحددة) والذي سيغطي تماما

تكاليفها المالية. ما هو المعدل السنوي البسيط الذي يجب أن تحدده لعملائها

المدينين؟

- COPELAND, THOMAS E., AND J. FRED WESTON. Theory and Corporate Policy. 3<sup>rd</sup> ed. Reading Mass.: Addition-Wesley, 1988. Chapter 2.
- FAMA, EUGENE F., AND MERTON H. Miller. The Theory of Finance. New York: Holt, Rinehan and Winston, 1972. Chap. 1.
- For more on future and present value and on using calculators, see:
- BHANDARI, SHYAM B. "Compounding/ Discounting of Intra-year Cash Flows: Principle, Pedagogy and Practices." Financial Practice and Education 1 (Spring 1991): 87-89.
- CISSELL, ROBERT, HELEN CISSELL, and DAVID C. FLASPOHLER. Mathematics of finance, 8<sup>th</sup> ed Boston: Houghton Mifflin, 1990.
- WHITE, MARKA. "Financial problem solving with an Electronic Calculator." Financial Practice and Education 1 (Fall/Winter 1991): 73-88.